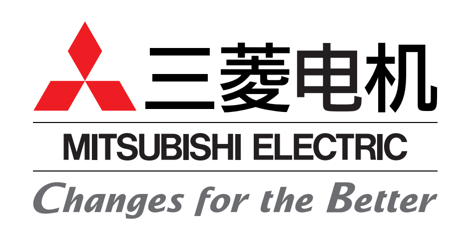


可视化整合
制胜原动力

三菱电机自动化 综合样本

MITSUBISHI ELECTRIC PRODUCTS CATALOG

三菱電機総合カタログ

Factory Automation

CONTENTS


e-F@ctory
e-F@ctory

目前，制造业所处的环境正在发生显著的变化。
伴随着激烈的价格竞争与提高顾客满意度的需求，
不仅需要提高生产力、提高质量、提高成品率，
生产现场还需要能够应对迅速变化的措施。

一直以来，三菱电机作为FA产品综合制造商，
致力于提高机器、设备的功能和性能，为客户
提供多样化的产品。而根据实际结果和经验找出生产
现场中潜在的问题、并实施变革，这才是今后的使命。

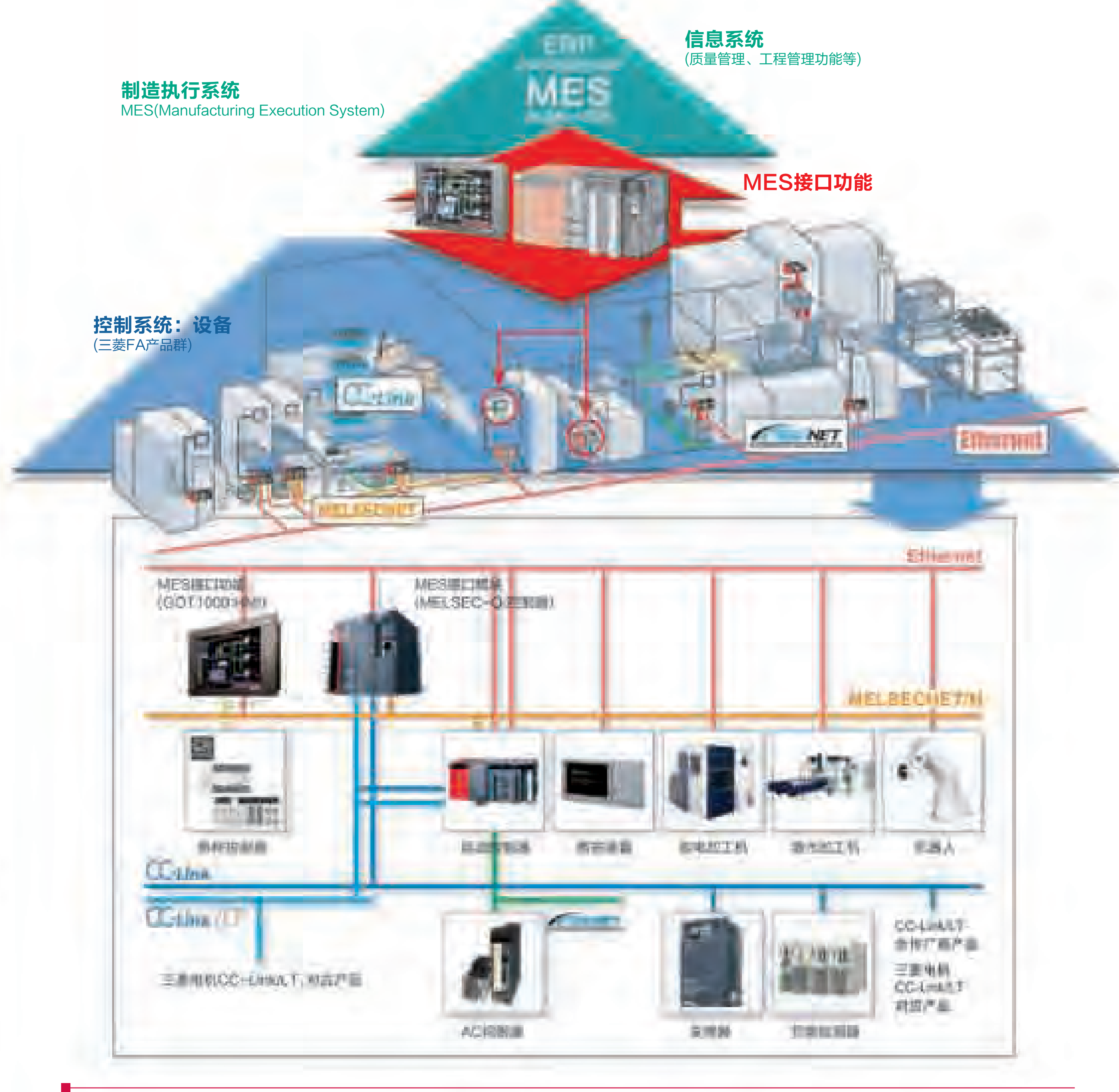


三菱电机的FA整合解决方案e-F@ctory，
从与制造业相同的角度、相同的立场、相同的环境，
提出生产现场信息化技术的解决方案。
实现生产的最优化。

现在，将使看不见的问题变得可视化。
赢得未来的制造业解决方案，这就是e-F@ctory。

直接连接生产现场和信息系统，从而有效地实现生产的最优化。

所谓“e-F@ctory化”工厂，即具有从设备和装置内部“直接”、“实时”地获取生产实绩、运转实绩、质量信息等生产现场的各种数据并利用信息系统进行活用以解决各种问题而构筑的工厂。
通过生产系统的信息化来大大改善质量、工期及生产性。



利用丰富多彩的网络来实现生产现场“信息化”的三菱FA产品群

三菱FA产品针对各种网络实现了跨层的无缝通信。利用Ethernet或CC-Link来进行从上位系统到设备内各种FA产品的连接。
除了实时的最优控制外，还实现了现场信息的整合。另外，MES接口技术跨越了FA产品与信息系统间数据形式的差异，可以实现直接连接。

能以低成本简单地连接生产现场和MES(制造执行系统)的“MES接口”诞生了!!

MES接口产品群能够不通过计算机等通信网关直接连接生产设备和MES (制造执行系统) 侧的数据库。获取MELSEC-Q系列控制器中的信息时可利用控制器的MES接口模块，获取既存设备或其他公司控制器的信息时可利用GOT1000的MES接口功能，简单且低成本地实现生产设备与MES的信息通讯。





MES接口功能一览

项 目		说 明
数据库通讯功能		用称为任务的执行单位执行与数据库的连接的功能
	标签功能	赋予装置信息（控制器的存储器地址）标签要素名，以标签为单位收集数据的功能。
	触发监视功能	监视时间和标签等值并在触发条件从假变为真时（条件成立时）启动任务功能。
	触发缓冲功能	在连接负载集中时将数据发送、接收内容缓冲到内部，在负载减小时可靠地发送、接收数据。 ●负载集中：数据库响应的暂时延时、发送接收条件的暂时集中等
	SQL 语句发送功能（通信作用）	自动生成 SQL 语句并与数据库通信的功能，SQL 语句从以下三种中进行选择。 ●选取（SELECT）●更新（UPDATE）●插入（INSERT）
	运算处理功能（运算作用）	运算标签要素值的功能。
	程序执行功能	在任务的最初作用执行前和最终作用执行后实施运行服务器上程序的功能。
	DB 缓冲功能	在网络断开或数据库服务器用计算机出现故障等时将无法发送的SQL语句缓冲到小型闪存卡上的功能，在恢复后，缓冲的SQL语句再自动地送往数据库(也可用手动操作)中。
XML 处理功能		对基于来自用户应用程序的 XML 形式的消息的要求实施处理的功能。 ●任务的触发实施 ●任务的有效化 / 无效化（触发执行的许可 / 禁止）
时刻同步功能		对在发送接收数据时使用的时刻信息的使用对象进行选择。 ●网络上的 SNTP 服务器 ●控制器 CPU（GOT 时为 GOT 内部时钟）

MES接口规格一览

项目				规格
数据库通讯	数据库连接数			最大 32 个 /1 个项目
	连接可能的数据库			Oracle 8i/9i/10g,Microsoft Access 2002/2003, MicrosoftSQL Server 2000 /2000 Desktop Engine (MSDE2000)
	任务	设定可能数		最大 64 个 /1 个项目
		触发缓冲		最大 128次分
		触发条件	结合可能数	最大 2 个条件（可以选择 AND或 OR的结合条件）/1 个任务
			条件种类	定时启动：指定时间 (日期指定或星期指定)来启动。 定周期启动：指定周期 (范围：1~32767秒)来启动。 值监视启动： 标签要素和定数/标签要素的比较(6种)。 单元启动时：在单元启动时只启动一次。 信号交换动作：根据来自控制器CPU的要求启动任务。
			监视周期	100ms~

项目				规格
数据库通讯	任务	作用	设定可能数	最大 10个 /1 个任务
			种类	4种（选取、更新、插入、运算）
	作用	通信作用的字段数		最大8192个字段/1个项目 ●“DB-标签的连接设定”：最大256行/1个通信作用 ●“选取/更新条件”：最大8行/1个通信作用
		可运行的运算数		(二项式运算最大为20个)/1个运算作用
		运算		6种(加法、减法、乘法、除法、余数、字符串结合)
	设备标签	标签数		64个 /1 个项目
		要素数		●256个/1个标签(功能UP)●4096个/1个项目
		数据类型		5种(带符号单精度整型(16bit)、带符号双精度整型(32bit)、单精度浮点型(32bit)、bit型、字符串型(1~32个字符))
		统计处理		6 种（平均、最大值、最小值、移动平均、移动最大、移动最小）
	DB 缓冲容量			最大容量：小型闪存卡容量~32MB(~512MB)

MELSEC-Q控制器MES接口单元

产品名	型号名	说 明
MES接口单元	QJ71MES96	MES接口功能执行单元
小型闪存卡	–	必须，128MB以上 (三菱电机制造/市场上出售品)

GOT1000控制器MES接口功能

产品名	型号名	说 明
GOT1000	GT15**-***	GT15系列 GOT本体
选择功能端口	GT15-MES48M	MES接口功能实施用端口(增设48MB)
通信模块	GT15-J71E71-100	Ethernet连接单元
小型闪存卡	–	必须，128MB以上

MELSEC-Q控制器MES接口单元用信息合作辅助工具

产品名	型号名	说 明
信息通讯辅助工具（MX MES接口）	SW*DNC-MESIF-J	MES接口动作设定。 服务器服务设定等

※根据 2006 年 8 月的发货量，“MES 接口套装”改变为（换为）上述产品结构。
※在控制器和 GOT 下，存在与表中功能的对应时间不同的情况，详细情况请查询。

GOT1000控制器MES接口设定工具(必须采用一种)

产品名	型号名	说 明
GT Designer2 Version2	SW2D5C-GTD2-J	设定 MES接口功能动作设定、服务器服务设定等的GOT1000界面生成工具
GT Works2 Version2	SW2D5C-GTWK2-J	


IQ platform
三 菱 F A 整 合 平 台


iQ Platform
三菱FA整合平台

iQ platform 三菱FA整合平台

未来生产可视化

未来生产可视化……

采用当前生产要求，可实现快速响应时间、更换灵活性、改进生产周期时间、降低前置时间、提高质量、降低成本。这些是当前应用的常见预期表述。但实际上，采用现有自动化技术很难达到这些要求。如此高要求的自动化系统的设计调试项目耗时长，并且不能时刻保证质量。

那么现代化工厂如何才能实现成本性能的统一呢?

三菱电机集团为您提供为当前制造趋势量身定做的解决方案。e-F@ctory

解决方案结合来自车间生产现场至企业的生产信息数据层，企业提供真正可视的自动控制层。同时在整个革命性iQ平台架构中，将车间地面上所有控制装置的实际自动控制硬件集成在一起。

iQ 平台提供统一的自动控制器平台，包含PLC、高性能运动控制器、CNC、机器人和HMI。iQ平台是一种整合的自动控制解决方案，可满足当前及未来工厂的要求。

欢迎光临未来世界!

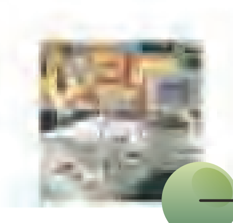
提供从设计至维护削减TCO（客户综合成本）的解决方案。



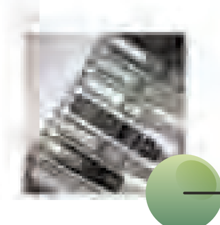
实现从企业到车间现场的总体集成。



CC-Link IE
CC-Link, CC-Link/LT
CC-Link 安全, SSCNET
网络



PLC, HMI
CNC, 机器人
运动控制器
控制器和HMI



MELSOFT
PLC, 运动控制和HMI集成软件包。
工程环境

所有类型控制装置的革命性理念



iQ platform 三菱FA整合平台

iQ Platform

三菱电机提供各类应用于统一自动控制平台的控制装置。该平台不仅拥有顺序控制器，而且拥有专用于工业或应用领域的其它各类控制器。包括过程控制器、C语言、嵌入式工业PC、运动控制器、CNC、机器人和HMI。

有了它们以及该系列中的多种模块，就可以将iQ平台解决方案应用于各类应用领域中，保持最佳的生产率，并降低TCO。

这就是面对自动控制的真正解决方案，这就是iQ平台。

新的制造风格

实现通用软件、屏幕（操作者界面）、工程环境、I/O、整个装置内的网络

- 降低维护培训成本
- 采用通用平台可减少备件需求
- 通用规格、简单工程

用于各种行业的通用平台


中大型PLC-Q
系列

全面和全球化的解决方案

现在，在半导体，液晶，汽车制造等领域的生产现场，如何应对多品种不定量的生产，如何迅速应对不断缩短的产品生命周期、提高生产效率，成为重要的课题。而且，生产现场也强烈要求削减包括工程成本、信息化成本及品质成本的综合成本。

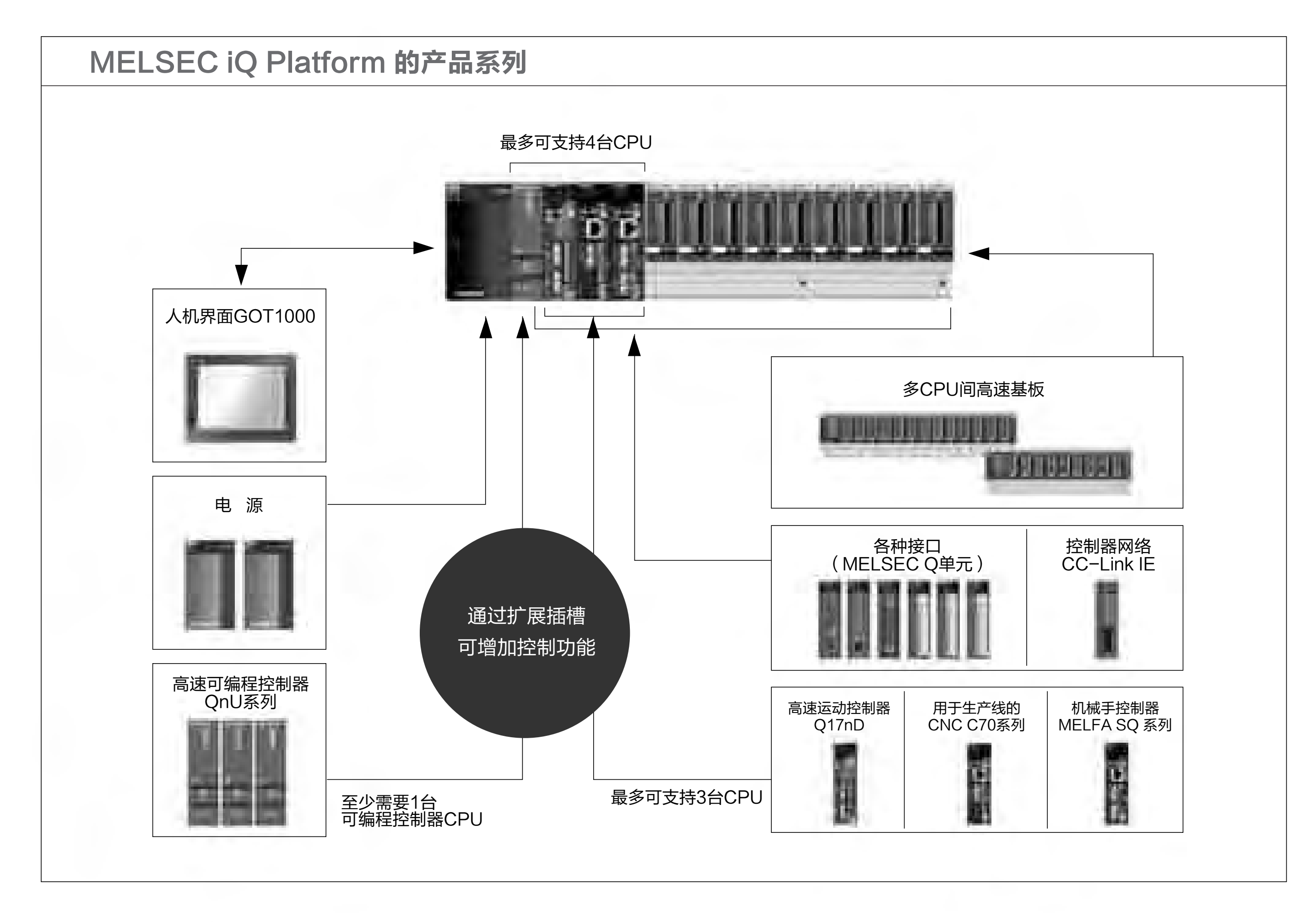
三菱以对工厂整体进行优化的FA综合解决方案e-F@ctory概念为基础，能把上位信息系统MES（制造执行系统）与生产现场之间的信息直接连接的产品“MES Interface”，实现了生产现场的可视化。

同时，用于生产现场，控制各种机器设备的FA产品，也随着各自的市场需要不断发展。无论是控制半导体，液晶制造设备、汽车制造设备；还是控制金属切削加工为设备的CNC数控系统；或者是进行搬运作业的机械手等。这些设备，大多是以可编程控制器为中心，用输入/输出信号及串行通信来连接运动控制器、CNC数控系统、机械手控制器等不同类型的控制器。如何有效的整合这些控制器从而提高系统整体的性能，是FA厂商的一个课题？

基于以上课题，三菱推出了从TCOE（整体工程成本）的角度根本解决生产现场各种课题的FA整合概念“MELSEC iQ Platform”。

在FA整合概念“MELSEC iQ Platform”下，三菱推出了新的“MELSEC iQ Platform”产品-实现了可编程控制器、运动控制器、CNC和机械手的四位一体。相应产品系列如下所示。

MELSEC iQ Platform 的产品系列



作为FA整合概念“MELSEC iQ Platform”的通用平台-MELSEC Q系列，更是得到了极大的发展，实现了如下的优点：

- 通过整合各类控制器，在提高生产线内的各种设备的基本性能的同时，以高速网络加强了设备之间的协同，实现了生产线整体的优化。
- 通过模块的通用化，机械端口的通用化，使设计，调试作业得到了统一，能有效减少设备及生产线构建时的作业量。
- 通过模块的通用化，减少生产线整体的备件，统一维修操作，减少运营、维修成本。

以下，我们将一一介绍MELSEC Q 系列产品。

新一代通用型CPU

QnU系列是MELSEC-Q系列的新产品。在提高生产效率和大容量生产信息的处理速度方面，为用户提供了理想的解决方案以及很强的追溯性。

QnU系列是目前市场*上基本指令速度处理最快的产品，能极大改善系统的性能。

同时，QnU系列继承了MELSEC-Q系列一贯友好的用户界面和可信赖性的设计理念，对于MELSEC-Q系列的所有模块有良好的通用性。

QnU系列作为MELSEC-Q系列最新的通用型CPU，适合从单机应用到网络应用；从顺序控制到过程控制以及数据处理的各种应用。

※2008年4月前



CPU规格

名称	型号	程序容量	I/O 点数	LD 指令处理速度	内置通信口
CPU 单元	Q02UCPU	20k 步	2048	0.04□s	USB x 1, RS232 x 1
	Q03UDCPU	30k 步	4096	0.02□s	
	Q04UDHCPU	40k 步	4096	0.0095□s	
	Q06UDHCPU	60k 步	4096	0.0095□s	
	Q13UDHCPU	130k 步	4096	0.0095□s	
	Q26UDHCPU	260k 步	4096	0.0095□s	
	Q03UDECPU	30k 步	4096	0.02□s	USB x 1, 以太网 x 1
	Q04UDEHCPU	40k 步	4096	0.0095□s	
	Q06UDEHCPU	60k 步	4096	0.0095□s	
	Q13UDEHCPU	130k 步	4096	0.0095□s	
	Q26UDEHCPU	260k 步	4096	0.0095□s	

高速基板规格

名称	型号	描述
CPU 间高速通信基板	Q38DB	电源 + CPU + 8 个 Q 系列 I/O 插槽；支持多 CPU 间超高速通讯
	Q312DB	电源 + CPU + 12 个 Q 系列 I/O 插槽；支持多 CPU 间超高速通讯

大容量存储卡和电池规格

名称	型号	描述
存储卡	Q3MEM-4MBS	SRAM 存储卡，容量：4M 字节
	Q3MEM-4MBS-SET	SRAM 存储卡，带盖板，容量：4M 字节
	Q3MEM-8MBS	SRAM 存储卡，容量：8M 字节
	Q3MEM-8MBS-SET	SRAM 存储卡，带盖板，容量：4M 字节
电池	Q3MEM-BAT	Q3MEM 专用电池

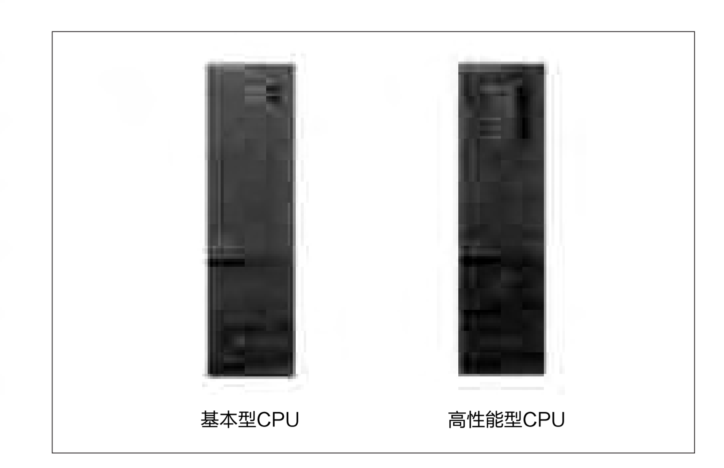
通用型CPU

MELSEC–Q系列是一个具有众多品种的产品系列，能广泛适应用户的不同应用。

为了满足客户不同的控制需求，MELSEC–Q系列支持多种应用。无论是顺序控制，过程控制，还是数据处理，MELSEC–Q都能顺利完成。

MELSEC–Q支持的I/O点数从256到4096点，包含远程I/O时，可以控制的点数从2048点到8192点，足以满足从小规模的单机控制到复杂的网络控制的各种应用。

同时， MELSEC–Q系列支持多CPU系统，在一个主基板上可以安装最多4个CPU单元，从而提高系统的性能。



基本型CPU　　高性能型CPU

CPU规格

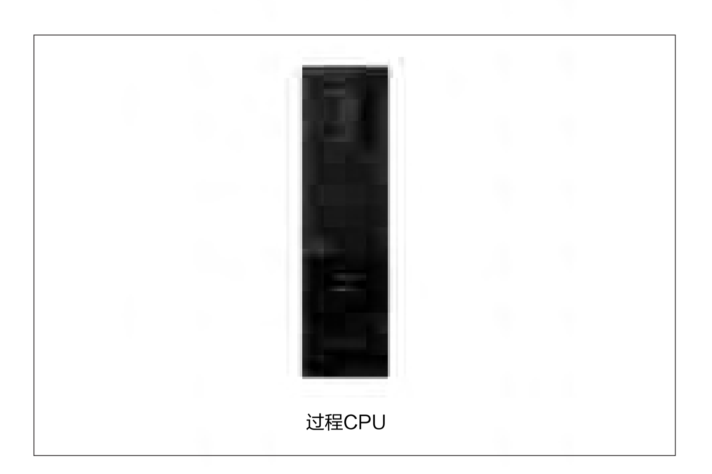
名称	型号	程序容量	I/O 点数	LD 指令处理速度	内置通信口
CPU 单元	Q00JCPU-SET	8k 步	256	0.20□s	RS232 x 1
	Q00JCPU-S8-SET	8k 步	256	0.20□s	
	Q00JCPU	8k 步	256	0.20□s	
	Q00CPU	8k 步	1024	0.16□s	
	Q01CPU	14k 步	1024	0.10□s	
	Q02CPU	28k 步	4096	0.079□s	
	Q02HCPU	28k 步	4096	0.034□s	USB x 1, RS232 x 1
	Q06HCPU	60k 步	4096	0.034□s	
	Q12HCPU	124k 步	4096	0.034□s	
	Q25HCPU	252k 步	4096	0.034□s	

过程CPU

MELSEC–Q系列过程CPU使得基于PLC组建低成本的小型DCS系统成为可能。只要简单的在控制器上增加一个或多个过程CPU，然后增加用于模拟量采集和控制的输入/输出模块后，一套基于MELSEC–Q系列的过程控制系统就建立了。

MELSEC–Q系列过程CPU具备了强大的过程控制指令，使用专用的过程控制软件PX Developer，通过FBD方式就可以简单高效的建立专业的过程控制系统，从而实现各种回路控制。

同时，为了配合过程CPU的应用，MELSEC–Q系列新增加了各种通道隔离，高精度，高分辨率和信号检测功能的模拟量模块，更满足了过程控制的需求。



过程CPU

CPU规格

名称	型号	程序容量	I/O点数	LD指令处理速度	内置通信口
CPU单元	Q12PHCPU	124k步	4096	0.034□s	USB x 1, RS232 x 1
	Q25PHCPU	252k步	4096	0.034□s	

回路控制规格

名称	型号	过程控制指令	控制回路数	控制周期	主要功能
CPU单元	Q12PHCPU	52种	取决于容量和控制周期	10ms/控制回路	2个自由度PID控制，串级控制，前馈控制等
	Q25PHCPU				

冗余CPU

为了在高风险或需要24小时运行的场合下，预防因突然出现的故障而造成的损失，MELSEC-Q系列支持各种冗余需求。

无论是CPU，CPU基板，电源还是通信网络，MELSEC-Q系列冗余系统提供了所有的解决方案，预防了任何可能的故障而引起的损失。而且MELSEC-Q系列冗余系统支持在线模块更换以及故障停止输出/保持功能，更加提升了系统的可靠性。

同时，根据客户的需求，MELSEC-Q系列冗余系统可以灵活选择，从全系统冗余到电源冗余，客户可以根据控制区域的需求灵活配置，使得每个控制区域拥有适当的冗余功能，从而以最小的投资得到最大的回报。



冗余CPU

CPU规格

名称	型号	程序容量	I/O点数	LD指令处理速度	内置通信口
CPU单元	Q12PRHCPU	124k步	4096	0.034□s	USB x 1, RS232 x 1
	Q25PRHCPU	252k步	4096	0.034□s	

回路控制规格

名称	型号	过程控制指令	控制回路数	控制周期	主要功能
CPU单元	Q12PRHCPU	52种	取决于容量和控制周期	10ms/控制回路	2个自由度PID控制，串级控制，前馈控制等
	Q25PRHCPU				

冗余基板规格

名称	型号	描述
CPU基板	Q38RB	2个电源 + CPU + 8个Q系列 I/O 插槽
扩展基板	Q68RB	2个电源 + 8个Q系列 I/O 插槽
扩展基板	Q65WRB	2个电源 + 双总线 + 5个Q系列 I/O 插槽

冗余电源规格

名称	型号	描述
电源	Q63RP	24VDC 输入 / 5VDC 8.5A 输出
	Q64RP	100-120/200-240VAC 输入 / 5VDC 8.5A 输出

数据跟踪电缆规格

名称	型号	描述
数据跟踪电缆	QC10TR	1m数据跟踪电缆
	QC30TR	3m数据跟踪电缆

通用基板，电源和附件

为了扩展MELSEC-Q的应用，MELSEC-Q提供了8种通用CPU基板，7种通用扩展基板。每个控制站最多可以扩展7个扩展基板（包括CPU基板共8个），最多可以安装64个模块。此外，扩展电缆的总长度最长为132m，可以进行灵活的扩展设计和配置。

同时，MELSEC-Q提供了7种电源以满足不同容量，安装尺寸以及冗余的需求。



基板规格

名称	型号	描述
CPU基板	Q33B-E	电源 + CPU + 3个Q系列 I/O 插槽
	Q35B-E	电源 + CPU + 5个Q系列 I/O 插槽
	Q38B-E	电源 + CPU + 8个Q系列 I/O 插槽
	Q312B-E	电源 + CPU + 12个Q系列 I/O 插槽
超薄型CPU基板	Q32SB	超薄型电源 + CPU + 2个Q系列I/O插槽
	Q33SB	超薄型电源 + CPU + 3个Q系列I/O插槽
	Q35SB	超薄型电源 + CPU + 5个Q系列I/O插槽
电源冗余CPU基板	Q38RB*	2个电源 + CPU + 8个Q系列 I/O 插槽
扩展基板	Q63B	电源 + 3个Q系列 I/O 插槽
	Q65B	电源 + 5个Q系列 I/O 插槽
	Q68B	电源 + 8个Q系列 I/O 插槽
	Q612B	电源 + 12个Q系列 I/O 插槽
扩展基板	Q52B	2个Q系列 I/O 插槽（无电源插槽）
	Q55B	5个Q系列 I/O 插槽（无电源插槽）
电源冗余扩展基板	Q68RB*	2个电源 + 8个Q系列 I/O 插槽

※ 可用CPU见手册。

电源规格

名称	型号	描述
电源模块	Q61P	100-240VAC 输入 / 5VDC 6A 输出
	Q62P	100-240VAC 输入 / 5VDC 3A，24VDC/0.6A 输出
	Q63P	24VDC 输入 / 5VDC 6A 输出
	Q64PN	100-240VAC 输入 / 5VDC 8.5A 输出
超薄型电源模块	Q61SP	100-240VAC 输入 / 5VDC 2A 输出
冗余基板电源模块	Q63RP	24VDC 输入 / 5VDC 8.5A 输出
	Q64RP	100-120/200-240VAC 输入 / 5VDC 8.5A 输出

扩展电缆规格

名称	型号	描述
扩展电缆	QC05B	扩展电缆，长度 0.45 米
	QC06B	扩展电缆，长度 0.6 米
	QC12B	扩展电缆，长度 1.2 米
	QC30B	扩展电缆，长度 3 米
	QC50B	扩展电缆，长度 5 米
	QC100B	扩展电缆，长度 10 米

存储卡规格

名称	型号	描述
存储卡	Q2MEM-1MBS	SRAM 内存卡 容量：1M
	Q2MEM-2MBS	SRAM 内存卡 容量：2M
	Q2MEM-2MBF	LINEAR FLASH 内存卡 容量：2M
	Q2MEM-4MBF	LINEAR FLASH 内存卡 容量：4M
	Q2MEM-8MBA	ATA 内存卡 容量：8M
	Q2MEM-16MBA	ATA 内存卡 容量：16M
	Q2MEM-32MBA	ATA 内存卡 容量：32M
存储卡电池	Q2MEM-BAT	Q2MEM-1MBS/Q2MEM-2MBS 用电池
存储卡用适配器	Q2MEM-ADP	带标准 PCMCIA 接口的 Q2MEM 存储卡用的适配器

CPU电池规格

名称	型号	描述
CPU 电池	Q6BAT	电池
	Q7BAT	大容量电池
	Q7BAT-SET	大容量电池，带底座
	Q8BAT	大容量电池单元
	Q8BAT-SET	大容量电池单元，带电缆

附件规格

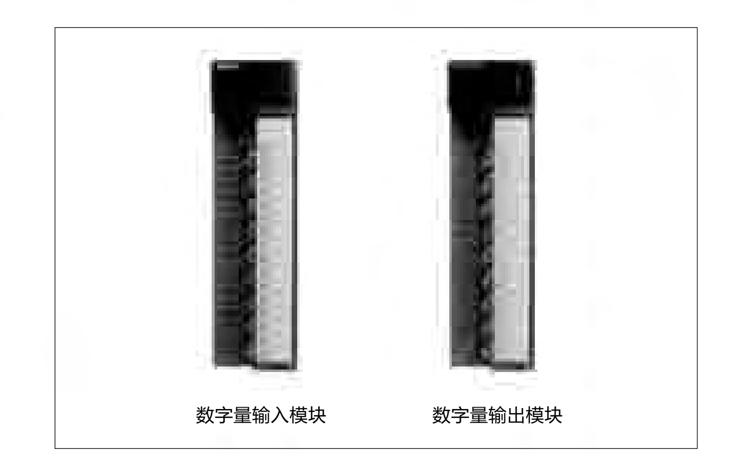
名称	型号	描述
连接电缆	QC30R2	用于个人计算机和 CPU 连接的 RS-232 电缆
保护支架	Q6HLD-R2	防止 RS-232 连接线脱落的支架
导轨安装适配器	Q6DIN1	DIN 导轨安装适配器
	Q6DIN2	DIN 导轨安装适配器
	Q6DIN3	DIN 导轨安装适配器
空盖板	QG60	用于 I/O 槽的空盖

中大型PLC-Q

数字量输入/输出模块

为了满足客户的需求，MELSEC-Q系列提供了多种多样的数字量输入/输出模块。从8点到64点；从螺丝端子到连接器；从DC5V到AC240V输入；从晶体管到继电器输出，MELSEC-Q系列都可以提供。

同时，MELSEC-Q提供了中断模块以满足客户的特殊需求。



数字量输入模块　数字量输出模块

数字量输入模块规格

名称	型号	描述
AC 输入模块	QX10	100-120VAC/7-8mA，16 点
	QX28	240VAC，8 点
DC 输入模块	QX40	24VDC/4mA，共阳极，16 点
	QX40-S1	24VDC，共阳极，16 点 (高速)
	QX41	24VDC，共阳极，32 点
	QX41-S1	24VDC，共阳极，32 点 (高速)
	QX42	24VDC，共阳极，64 点
	QX42-S1	24VDC，共阳极，64 点 (高速)
DC/AC 输入模块	QX50	48VDC/AC，16点
DC 传感器输入模块	QX70	5-12VDC，共阴 / 阳极通用，16 点
	QX71	5-12VDC，共阴 / 阳极通用，32 点
	QX72	5-12VDC，共阴 / 阳极通用，64 点
DC 输入模块	QX80	24VDC/4mA，共阴极，16 点，端子排
	QX81	24VDC/4mA，共阴极，32 点，连接器
	QX82	24VDC/4mA，共阴极，64 点，连接器
	QX82-S1	24VDC/4mA，共阴极，64 点 (高速)，连接器

数字量输出模块规格

名称	型号	描述
继电器输出模块	QY10	240VAC/24VDC，16 点，无保险丝
	QY18A	240VAC/24VDC，2A，8 点独立输出
晶闸管输出模块	QY22	240VAC/0.6A，16 点，无保险丝
晶体管输出模块	QY40P	12/24VDC，16 点，带短路保护
	QY41P	12/24VDC，32 点，带短路保护
	QY42P	12/24VDC，64 点，带短路保护
	QY50	12/24VDC，16 点，带保险丝
晶体管输出模块(独立)	QY68A	5-24VDC，8 点独立输出，无保险丝
TTL 输出模块	QY70	5/12VDC，16 点，无保险丝
晶体管输出模块	QY71	5/12VDC，32 点，无保险丝
	QY80	12/24VDC，16 点，无保险丝
	QY81P	12/24VDC，32 点，带短路保护

数字量输入/输出模块规格

名称	型号	描述
DC 输入 / 晶体管输出模块	QH42P	24VDC 共阳极，输入：32 点，输出：32 点
	QX48Y57	24VDC 共阳极，输入：8 点，输出：7 点
	QX41Y41P	24VDC，输入：32 点，输出：32 点

中断模块规格

名称 .	型号	描述
中断模块	QI60	16 点，响应时间：0FF-ON 0.2ms，ON-OFF 0.3ms 或更短

附件规格

名称	型号	描述
连接器	A6CON1	32 点焊接型
	A6CON2	32 点无焊接型
	A6CON3	32 点扁平电缆型
	A6CON4	32 点焊接型
	A6CON1E	32 点焊接型 (QX81，QY81P)
	A6CON2E	32 点无焊接型 (QX81，QY81P)
	A6CON3E	32 点扁平电缆型 (QX81，QY81P)
弹簧夹端子台	Q6TE-18S	用于 16 点输入输出 0.3~1.5m2□(AWG22~16)
端子台适配器	Q6TA32	用于32点 I/O 模块，0.5MM2 (AWG20)
	Q6TA32-TOL	用于 Q6TA32 的工具
连接器 / 端子排适配器	A6TBXY36	36 点，漏型
	A6TBXY54	54 点，漏型
	A6TBX70	70 点，漏型输入
	A6TBX36E	36 点，源型输入
	A6TBY36E	36 点，源型输出
	A6TBX54E	54 点，源型输入
	A6TBY54E	54 点，源型输出
	A6TBX70E	70 点，源型输入
电缆	AC05TB	0.5 米电缆，漏型，可用于 A6TB()
	AC10TB	1 米电缆，漏型，可用于 A6TB()
	AC20TB	2 米电缆，漏型，可用于 A6TB()
	AC30TB	3 米电缆，漏型，可用于 A6TB()
	AC50TB	5 米电缆，漏型，可用于 A6TB()
	AC05TB-E	0.5 米电缆
	AC10TB-E	1 米电缆
	AC20TB-E	2 米电缆
	AC30TB-E	3 米电缆
	AC50TB-E	5 米电缆
继电器端子模块	A6TE2-SRN	继电器端子模块
电缆	AC06TE	用于 A6TE2-SRN，0.6 米
	AC10TE	用于 A6TE2-SRN，1 米
	AC30TE	用于 A6TE2-SRN，3 米
	AC50TE	用于 A6TE2-SRN，5 米
	AC100TE	用于 A6TE2-SRN，10 米

模拟量输入／输出模块

MELSEC–Q系列不仅提供了传统的顺序控制，也提供了过程控制功能。为了满足过程控制的要求，MELSEC–Q提供了一系列的模拟量输入和输出模块。从电压输入到电流输入；从热电阻输入到热电偶输入，以及各种隔离型输入模块。通过组合使用MELSEC–Q过程CPU和模拟量输入/输出模块，就可以搭建一套过程控制系统。


模拟量输入／输出模块

模拟量输入模块规格

名称	型号	描述
模拟量输入模块	Q64AD	A/D 转换模块：4 通道，电流 / 电压输入
	Q68ADV	A/D 转换模块：8 通道，电压输入
	Q68ADI	A/D 转换模块：8 通道，电流输入

通道隔离模拟量输入模块规格

名称	型号	描述
通道隔离模拟量输入模块	Q64AD-GH	A/D 转换模块：4 通道，电流 / 电压输入
	Q62AD-DGH	A/D 转换模块：2 通道，信息状态功能
	Q68AD-G	A/D 转换模块：8 通道，电流 / 电压输入
	Q66AD-DG	A/D 转换模块：6 通道，二线制输入

模拟量输出模块规格

名称	型号	描述
模拟量输入模块	Q62DAN	D/A 转换模块：2 通道，电流 / 电压输出
	Q64DAN	D/A 转换模块：4 通道，电流 / 电压输出
	Q68DAVN	D/A 转换模块：8 通道，电压输出
	Q68DAIN	D/A 转换模块：8 通道，电流输出

通道隔离模拟量输出模块规格

名称	型号	描述
通道隔离模拟量输出模块	Q62DA-FG	D/A 转换模块：2 通道，电流 / 电压输出，输出监控
	Q66DA-G	D/A 转换模块：6 通道，电流 / 电压输出

温度输入模块规格

名称	型号	描述
电阻输入模块	Q64RD	铂电阻输入模块：4 通道
	Q64RD-G	铂电阻输入模块：4 通道 (通道间隔离)
热电偶输入模块	Q64TD	热电偶输入模块：4 通道
	Q64TDV-GH	热电偶输入模块：4 通道，微电压输入
	Q68TD-G-H01	热电偶输入模块：8 通道

温度控制模块规格

名称	型号	描述
铂电阻输入模块	Q64TCTT	热电偶输入：4 通道，晶体管输出
	Q64TCTTBW	热电偶输入：4 通道，晶体管输出，带断路检测
热电偶输入模块	Q64TCRT	铂电阻输入：4 通道，晶体管输出
	Q64TCRTBW	铂电阻输入：4 通道，晶体管输出，带断路检测

回路控制模块规格

名称	型号	描述
回路控制模块	Q62HLC	PID 模块

定位模块

MELSEC-Q系列提供了可满足所有驱动要求的多种运动控制方案。可以实现高速，高精度的定位控制。集电极开路型定位模块可以实现最多8轴/模块，200Kpps的定位控制。而差动驱动器型定位模块可以实现最多4轴/模块，1Mpps的定位控制。无论是2_4轴的直线插补，2轴圆弧插补，速度控制等，MELSEC-Q系列都可以轻松实现。

此外，为了满足高速计数的需要，MELSEC-Q系列支持多种计数模块，支持最高4Mpps的计数。



位置控制模块

模拟量输入模块规格

名称	型号	描述
集电极开路输出模块	QD75P1	1 轴，集电极开路输出
	QD75P2	2 轴，集电极开路输出
	QD75P4	4 轴，集电极开路输出
	QD70P4	4 轴，脉冲串输出
	QD70P8	8 轴，脉冲串输出
差分输出模块	QD75D1	1 轴，差分输出
	QD75D2	2 轴，差分输出
	QD75D4	4 轴，差分输出
带计数器集电极开路输出模块	QD72P3C3	3 通道，100kpps，5VDC/24VDC 输入；3 轴，集电极开路输出

通道隔离脉冲输入模块规格

名称	型号	描述
通道隔离脉冲输入模块	QD60P8-G	8 通道，5/12 至 24VDC 输入，输入过滤设定

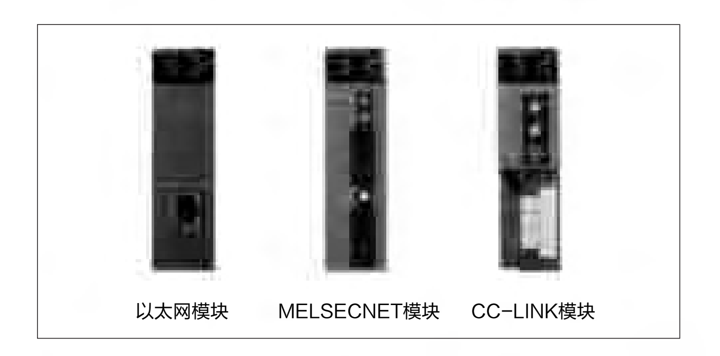
高速计数模块规格

名称	型号	描述
高速计数模块	QD62	2 通道，200kpps，5/12/24VDC 输入，漏型输出
	QD62D	2 通道，500kpps，差分输入，漏型输出
	QD62E	2 通道，200kpps，5/12/24VDC 输入，源型输出
	QD63P6	6 通道，200kpps，5VDC 输入
	QD64D2	2 通道，4Mpps，24VDC 输入

网络模块

MELSEC-Q系列提供了覆盖企业级一直到传感器级网络的完整解决方案。通过以太网，MELSECNET/H和CC-Link与企业级、控制级和设备级网络相连，并允许进行简单的信息存取，不论网络级别是高是低。

同时，MELSEC-Q系列广泛支持同一网络中需要各种第三方设备的应用。通过开放式网络CC-Link，实现更简单的系统集成。



以太网模块　MELSECNET模块　CC-LINK模块

信息模块规格

名称	型号	描述
MES 接口模块	QJ71MES96	MES 接口模块
Web 模块	QJ71WS96	Web 服务器，10BASE-T/100BASE-TX
以太网模块	QJ71E71-100	以太网模块，10BASE-T/100BASE-TX
串行通讯模块	QJ71C24N	串行 RS232C，1 通道；RS422/485，1 通道
	QJ71C24N-R2	串行 RS232C，2 通道
	QJ71C24N-R4	串行 RS422/485，2 通道

网络模块规格

名称	型号	描述
CC-Link IE 模块	QJ71GP21-SX	CC-Link IE 模块
	QJ71GP21S-SX	CC-Link IE 模块，带外部供电功能
MELSECNET/H 模块	QJ71LP21-25	MELSECNET/10H 模块，SI/QSI 光纤，双环
	QJ71LP21S-25	MELSECNET/10H 模块，SI/QSI 光纤，双环，带外部供电功能
	QJ72LP25-25	MELSECNET/10H 模块，远程站 SI/QSI 光纤
	QJ71LP21G	MELSECNET/10H 模块，50GI 光纤，双环
	QJ72LP25G	MELSECNET/10H 模块，远程站 50GI 光纤
	QJ71LP21GE	MELSECNET/10H 模块，62.5GI 光纤，双环
	QJ72LP25GE	MELSECNET/10H 模块，远程站 62.5GI 光纤
	QJ71BR11	MELSECNET/10H 模块，75Ω 同轴电缆，单总线
	QJ72BR15	MELSECNET/10H 模块，远程站 75Ω 同轴电缆
CC-Link 模块	QJ61BT11N	CC-LINK 模块，主站 / 本地站
CC-Link/LT 模块	QJ61CL12	CC-LINK/LT，主站
FL-net 模块	QJ71FL71-T-F01	FL-NETWORK 模块，10BASE-T/100 BASE-TX
AS-i 模块	QJ71AS92	AS-I 主站模块

PC接口板规格

名称	型号	描述
CC-Link IE	Q80BD-J71GP21-SX	CC-Link IE 计算机 PCI 卡
	Q80BD-J71GP21S-SX	CC-Link IE 计算机 PCI 卡，带外部供电功能
MELSECNET/H	Q80BD-J71LP21-25	MELSECNET/10H 计算机 PCI 卡，SI/QSI 光纤，双环
	Q80BD-J71LP21S-25	MELSECNET/10H 计算机 PCI 卡，SI/QSI 光纤，双环，带外部供电功能
	Q80BD-J71LP21G	MELSECNET/10H 计算机 PCI 卡，50GI 光纤，双环
	Q80BD-J71LP21GE	MELSECNET/10H 计算机 PCI 卡，62.5GI 光纤，双环
	Q80BD-J71BR11	MELSECNET/10H 计算机 PCI 卡，75Ω 同轴电缆，单总线
CC-Link	Q80BD-J61BT11N	CC-LINK 计算机 PCI 卡，主站 / 本地站

软件

从MELSEC-Q系列系统的开发调试到运行维护，一体化的MELSOFT软件工具包可以有效提高生产能力。MELSOFT软件的GX系列是完全支持顺序控制的工程环境，能够使用多种编程语言，包括梯形图（LD），顺控功能图（SFC），文本语言（ST），功能块（FB）和指令列表（IL）。同时，GX系列提供了强大的系统仿真功能，无需实际的硬件就可以进行程序的开发和检测工作。

在过程控制应用中，PX系列提供了基于FBD的编程方式。通过拖动和下移所需的功能块并按照所需方式组合，就可以建立创建并编辑回路控制程序。

MELSOFT GX系列

名称	型号	描述
GX-DEVELOPER-C	SW□D5C-GPPW-C	MELSEC PLC 编程软件 (中文版)
GX-DEVELOPER-E	SW□D5C-GPPW-E	MELSEC PLC 编程软件 (英文版)
GX-EXPLORER	SW□D5C-EXP-E	维护工具 (英文版)
GX-CONVERTER	SW□D5C-CNVW-E	Excel/ 文本用的数据转换器 (英文版)
GX-CONFIG. - AD	SW□D5C-QADU-E	MELSEC-Q 专用模拟 - 数字模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - DA	SW□D5C-QDAU-E	MELSEC-Q 专用数字 - 模拟模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - SC	SW□D5C-QSCU-E	MELSEC-Q 专用串行控制模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - CT	SW□D5C-QCTU-E	MELSEC-Q 专用高速计数模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - TC	SW□D5C-QTCU-E	MELSEC-Q 专用温度控制模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - TI	SW□D5C-QTIU-E	MELSEC-Q 专用温度输入模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - FL	SW□D5C-QFLU-E	MELSEC-Q 专用 FL-NET 模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - PT	SW□D5C-QPTU-E	QD70P 定位模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - QP	SW□D5C-QD75P-E	QD75P/D/M 定位模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - CC	SW□D5C-J61P-E	CC-Link 模块设置 / 监视工具 (英文版)
GX-CONFIG. - DP	SW□D5C-PROFID-E	Profibus 模块设置工具 (英文版)
GX Remoteservice-I	SW□D5C-RAS-E	远程维护工具 (英文版)
GX-Works	SW□D5C-QSET-E	软件包，包含 GX-DEVELOPER，EXPLORER，CONFIG. - AD，DA，SC，CT (英文版)

MELSOFT PX系列

名称	型号	描述
PX-DEVELOPER-E	SW□D5C-FBDQ-E	过程控制用 FBD 编程软件 监视工具

MELSOFT MX系列

名称	型号	描述
MX COMPONENT	SW□D5C-ACT-E	用于通讯的 ACTIVE X 库 (英文版)
MX-SHEET	SW□D5C-SHEET-E	支持 Excel 通讯的工具 (英文版)
MX-Works	SW□D5C-SHEETSET-E	MX COMPONENT 和 MX-SHEET 套装 (英文版)

安全PLC

随着ISO12100等国际安全标准的制定，创建“零风险”的安全体系成了众多工厂的追求。

三菱的解决方案是符合国际安全规范的安全控制PLC。MELSEC安全控制PLC是基于可靠并且经过实际验证的MELSEC-Q系列平台，因此继承并改进了工程应用环境，使得应用更加简洁。同时MELSEC安全控制PLC通过程序实现了安全功能，降低了工程系统配置和更改的时间，能灵活创建符合客户需求的安全系统。

MELSEC安全控制PLC取得了国际安全规格IEC61508 SIL3和EN954/ISO1384901安全类别4的认证，从而有助与建立符合以上标准的客户系统。



安全CPU规格

名称	型号	程序容量	I/O 点数	LD 指令处理速度	内置通信口
CPU 单元	QS001CPU	14k 步	1024	0.1□s	USB x 1

安全基板规格

名称	型号	描述
CPU 基板	QS034B	1 个电源 + CPU + 4 个 Q 系列 I/O 插槽

安全电源规格

名称	型号	描述
电源	QS061P-A1	100-120VAC 输入 / 5VDC 6A 输出
	QS061P-A2	200-240VAC 输入 / 5VDC 6A 输出

CC-Link安全系统主站模块规格

名称	型号	描述
主站模块	QS0J61BT12	CC-LINK 安全主站模块

CC-Link安全系统从站模块规格

名称	型号	描述
从站模块	QS0J65BTB2-12DT	CC-LINK 安全远程 I/O 模块，8 点入 /6 点出



小型PLC FX 系列

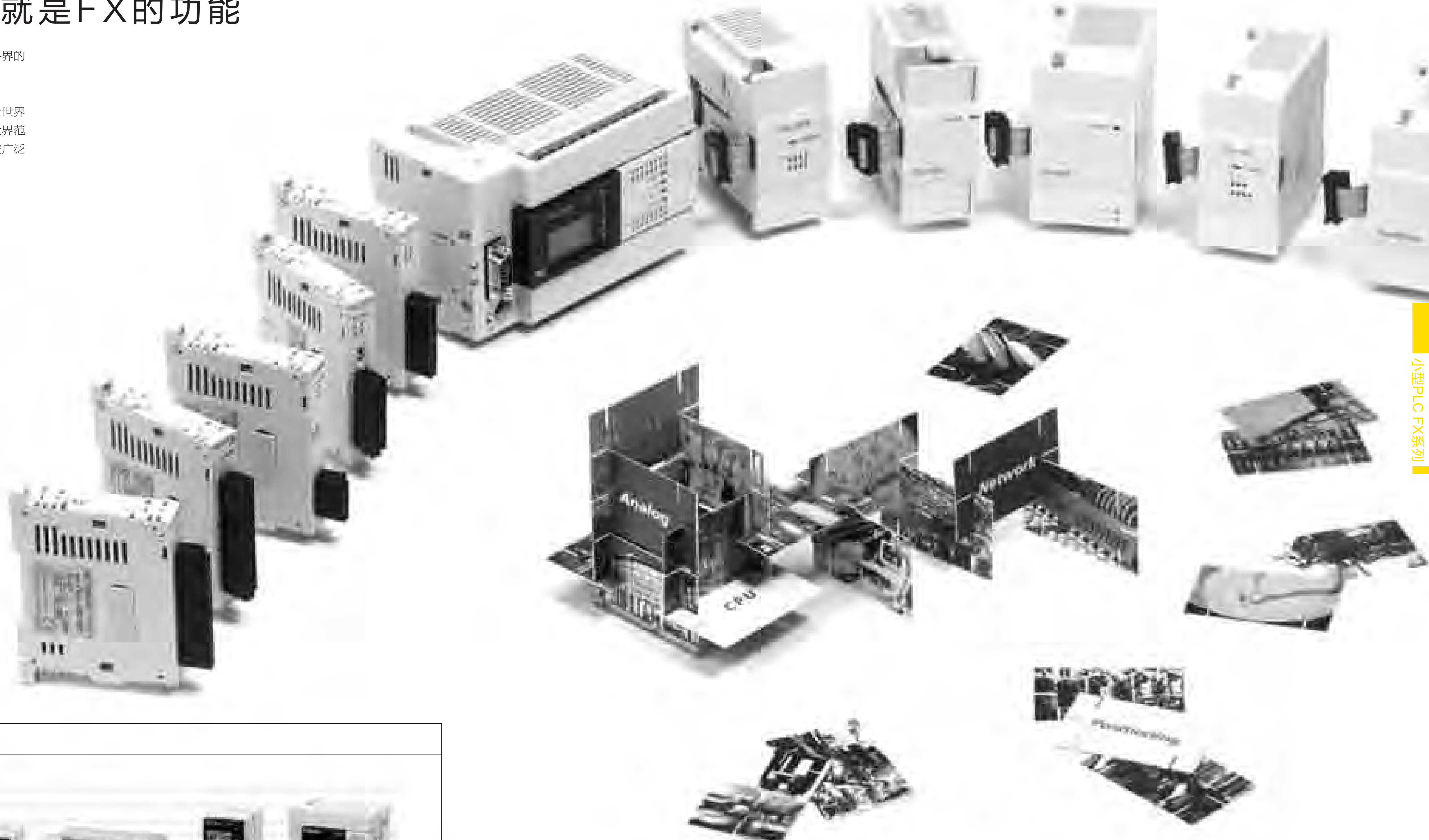


小型PLC FX系列

更自由、更便捷，这就是FX的功能

F系列、FX系列微型可编程控制器自1981年面世以来，一直受到各界的支持，时至今日已走过了27年。

在日本乃至欧洲、美洲、亚洲、大洋洲等世界各地都倍受青睐，全世界范围内累计销售数量已经突破了800万台(至2007年底)。 因其在世界范围内领先的销售业绩以及可靠性、丰富的扩展性 通用性，不仅被广泛用于工控领域，更应用在食品、建筑、楼宇等各个领域。



FX系列丰富的功能

功能

FX1S　FX1N　FX1NC　FX2NC　FX2N　FX3UC　FX3U

I/O点数

30点　128点　256点　384点(包括CC-Link远程I/O)

FX系列产品种类丰富，用户可以根据成本或者应用，选择最适合的产品。一定会找到一款适合用户现场的机型。

小型PLC FX系列

FX1S 系统构成

适用于小规模控制的基本型机器。小型且具有高性能及通信等+α的扩展性。

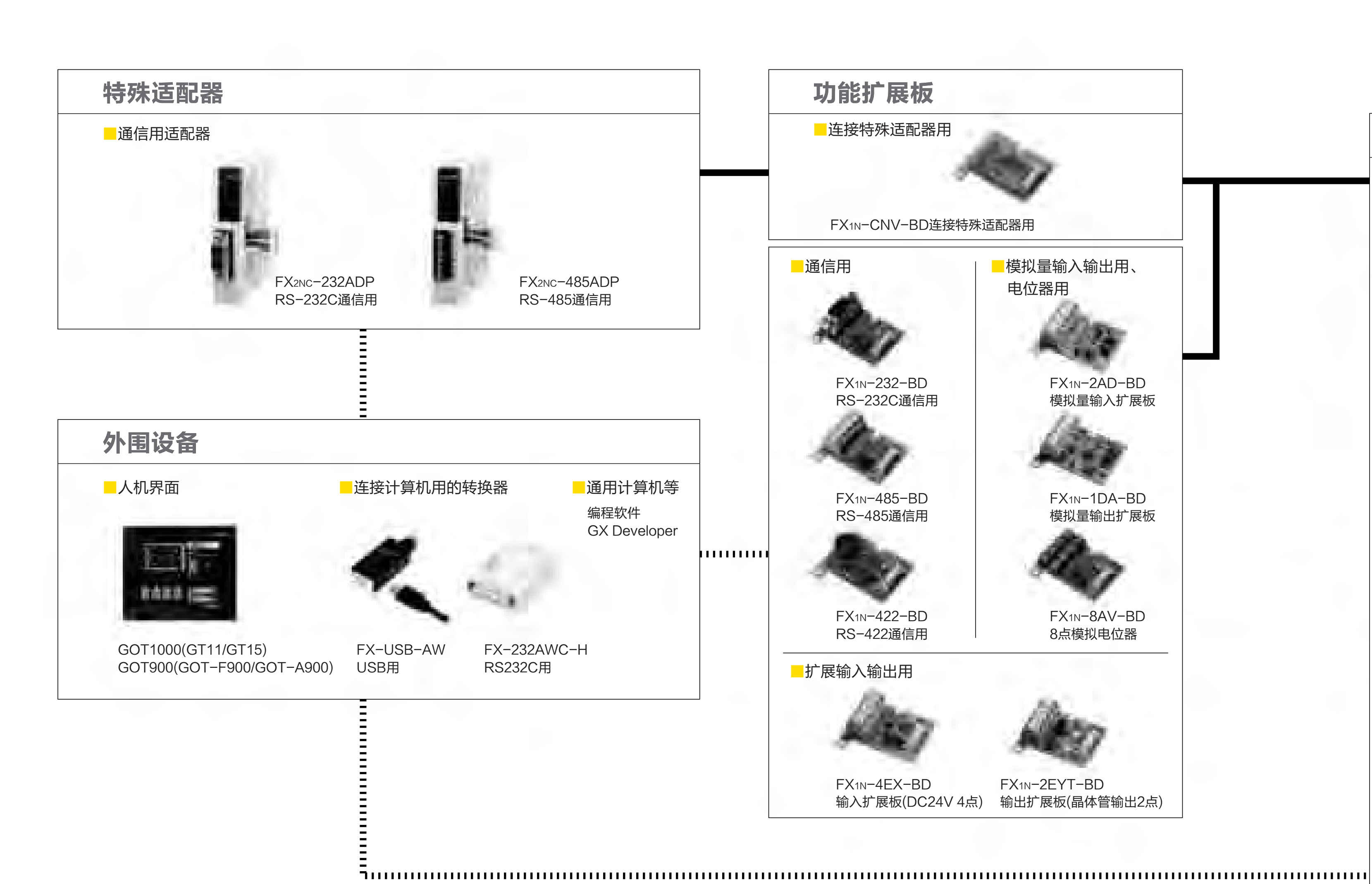
控制规模：10~30点

(基本单元：10/14/20/30点)



规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	AC电源型：AC100V~240V　DC电源型：DC24V
输入输出	输入规格	DC24V 7mA/5mA无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入
	输出规格	继电器输出型：2A/1点、8A/4点COM　AC250V, DC30V以下 晶体管输出型：0.5A/1点、0.8A/4点COM　DC5V~DC30V
	输入输出扩展、特殊扩展	通过安装功能扩展板，可以扩展少量点数的输入输出或者扩展模拟量输入输出。
性能	程序内存	内置2,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入 可安装带程序传送功能的存储盒(最大2,000步)
	时钟功能	内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令)
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令85种
	运算处理速度	基本指令：0.55~0.7▯s/指令，应用指令：3.7~数100▯s/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	30点(可通过功能扩展板扩展少量点数)
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：512点、定时器：64点
	计数器	一般用16位增计数器：32点 高速用32位增计数　减计数器：[1相]60kHz/2点、10kHz/4点[2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器	一般用256点、变址用16点、文件用最多可设定到1,500点
其它	模拟电位器	内置2点、通过FX1N-8AV-BD型的功能扩展板可以扩展8点
	功能扩展板	可以安装FX1N-□□□-BD型功能扩展板
	特殊适配器	可以通过FX1N-CNV-BD连接
	显示模块	可内置FX1N-5DM。可外装FX-10DM(也可以直接连接GOT系列人机界面)
	对应数据通信	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接
	对应数据链接	







小型PLC FX系列

小型PLC FX系列

FX1N系统构成

可以扩展输入输出的端子排型标准型机器。可以扩展为带模拟量、通信等功能的系统。

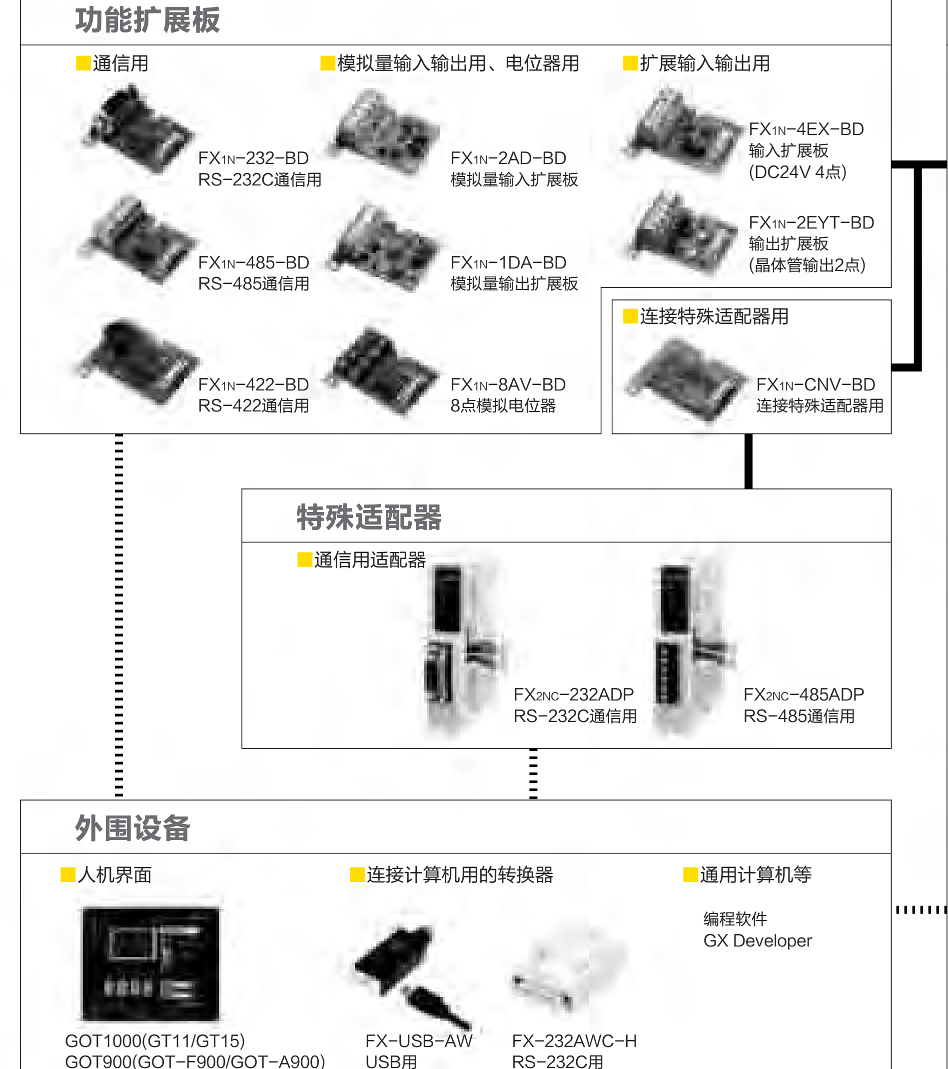
控制规模：14~128点

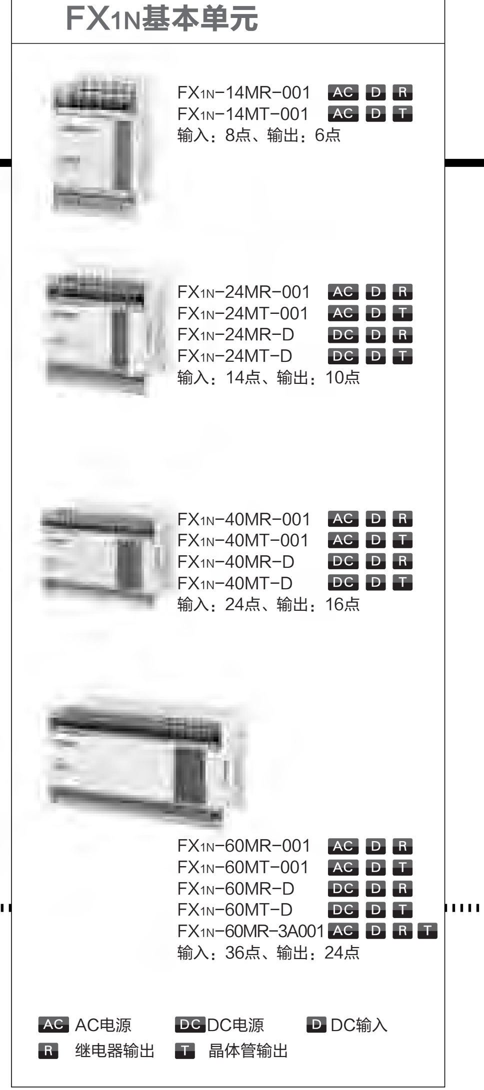
(基本单元：14/24/40/60点)

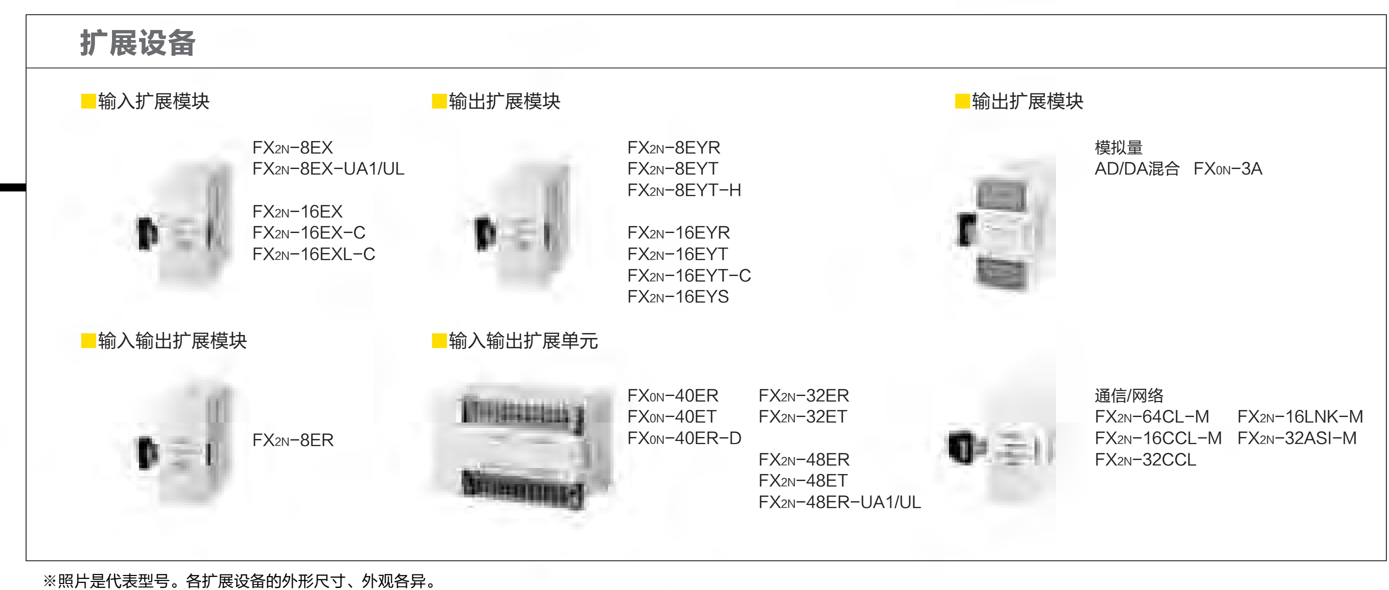


规格概要

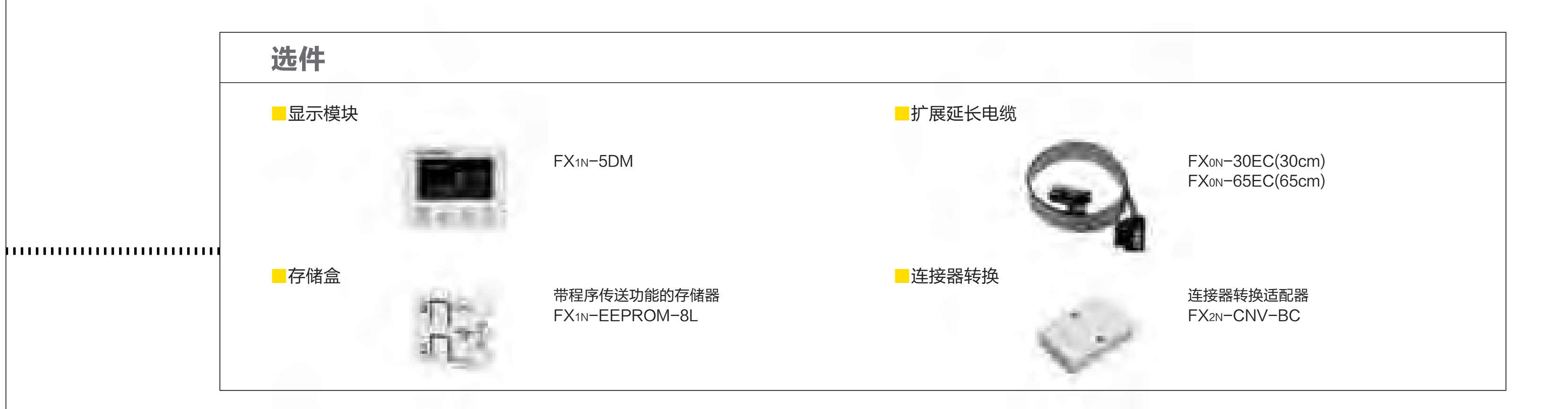
	项目	规格概要
电源	电源规格	AC电源型：AC100V~240V　DC电源型：DC24V
输入输出	输入规格	DC24V 7mA/5mA　无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入
	输出规格	继电器输出型：2A/1点、8A/4点COM　AC250V, DC30V以下 晶体管输出型：0.5A/1点、0.8A/4点COM　DC5V ~ DC30V
	输入输出扩展	可连接FX2N系列用的输入输出扩展设备。通过安装功能扩展板，可以扩展少量点数的输入输出或者扩展模拟量输入输出。
性能	程序内存	内置8,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入 可安装带程序传送功能的存储盒(最大8,000步)
	时钟功能	内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令)
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令89种
	运算处理速度	基本指令：0.55 ~ 0.7μs/指令，应用指令：3.7 ~ 数100μs/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	128点
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：1,536点、定时器：256点
	计数器	一般用16位增计数器：200点，一般用32位增减计数器：35点 高速用32位增计数 · 减计数器：[1相]60kHz/2点、10kHz/4点[2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器	一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电位器	内置2点、通过FX1N-8AV-BD型的功能扩展板可以扩展8点
	功能扩展板	可以安装FX1N-□□□-BD型功能扩展板
	特殊适配器	可以通过FX1N-CNV-BD连接
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N系列的特殊单元以及特殊模块
	显示模块	可内置FX1N-5DM。可外装FX-10DM(也可以直接连接GOT系列人机界面)
	对应数据通信 对应数据链接	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络







※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。



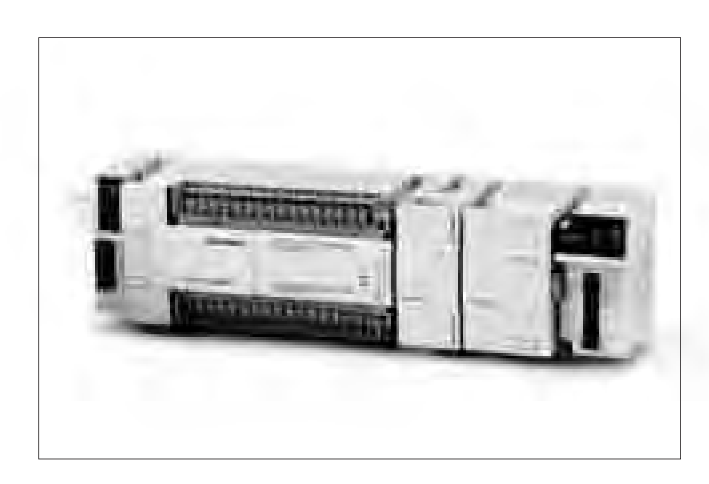
小型PLC FX系列

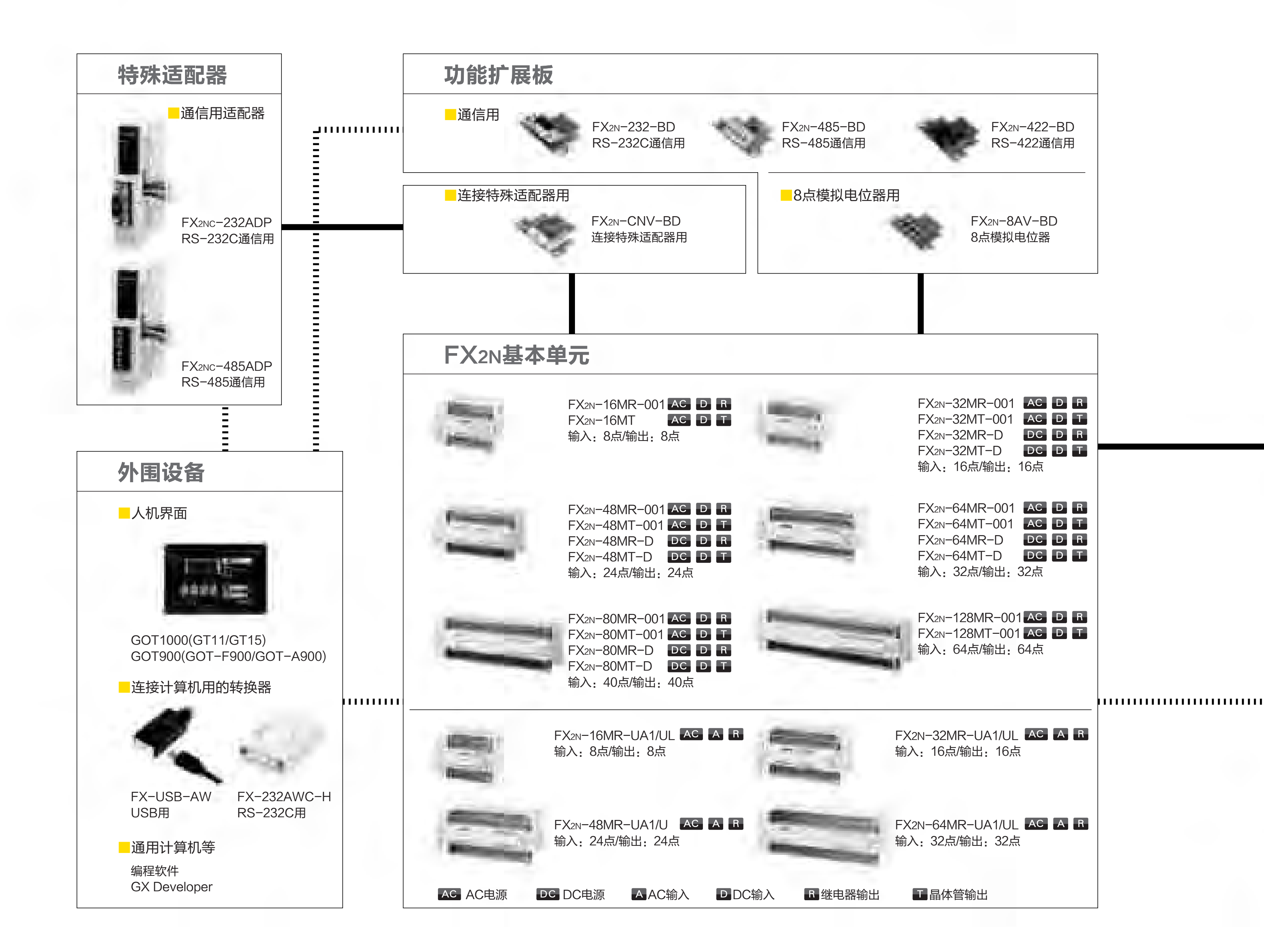
FX2N 系统构成

端子排型的高性能标准型机器。因其高速、高功能的基本性能，适用于从普通顺控开始的广泛用途。

控制规模：16~256点

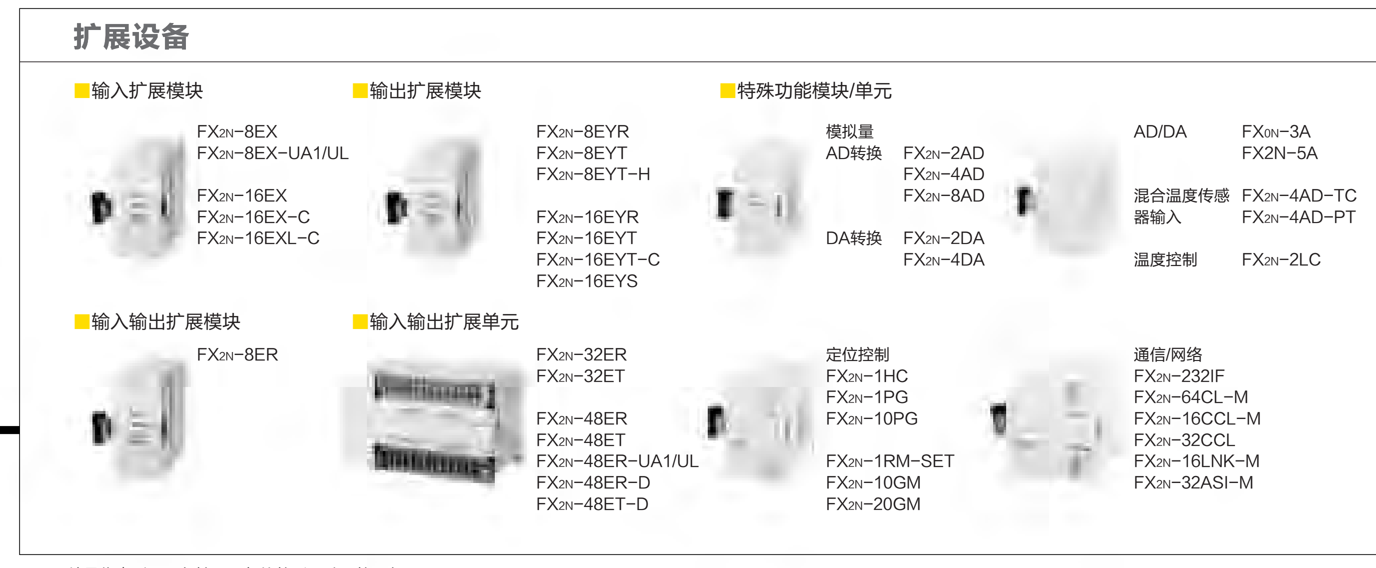
(基本单元：16/32/48/64/80/128点)



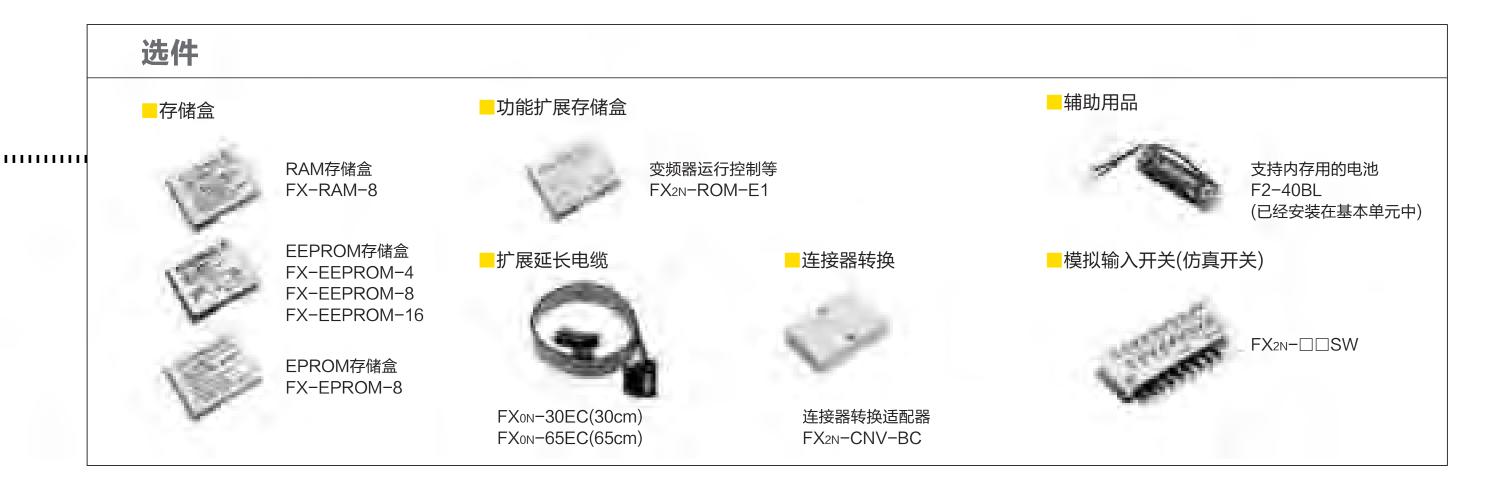


规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	AC电源型：AC100V~240V　DC电源型：DC24V
输入输出	输入规格	DC输入型：DC24V 7mA/5mA　无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入 AC输入型：AC100~120V AC电压输入
	输出规格	继电器输出型：2A/1点、8A/4点COM 8A/8点COM AC250V，DC30V以下 晶体管输出型：0.5A/1点(Y000、Y001为0.3A/1点)、0.8A/4点COM DC5V~DC30V
	输入输出扩展	可连接FX2N系列用的扩展模块以及FX2N系列用的扩展单元。
性能	程序内存	内置8,000步RAM(电池支持)、注释输入、可RUN中写入；安装有存储盒时最大可扩展到16,000步
	时钟功能	内置实时时钟(有时间设定指令、时间比较指令)
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令132种
	运算处理速度	基本指令：0.08□s/指令，应用指令：1.52~数100□s
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、计数中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	256点
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：3,072点、定时器：256点
	计数器	一般用16位增计数器：200点，一般用32位增减计数器：35点 高速用32位增计数　减计数器：[1相]60kHz/2点、10kHz/4点 [2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器	一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电位器	通过FX2N-8AV-BD型的功能扩展板，可扩展8点
	功能扩展板	可以安装FX2N-□□□-BD型功能扩展板
	特殊适配器	可以通过FX2N-CNV-BD连接
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N系列的特殊单元以及特殊模块。
	显示模块	可外装FX-10DM(也可以直接连接GOT系列人机界面)
	对应数据通信 对应数据链接	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络



※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

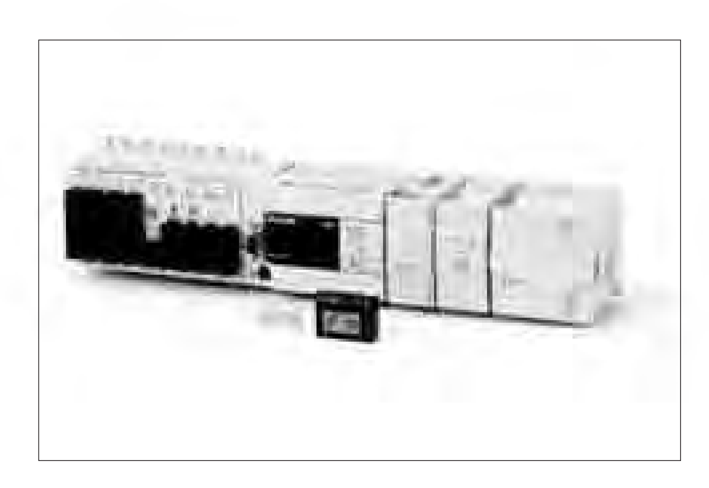


FX3U 系统构成

第三代微型可编程控制器。具有速度、容量、性能、功能的新型、高性能机器。业内最高水平的高速处理，内置定位功能得到大幅提升。

控制规模：16~384点(包含CC-Link I/O在内)

(基本单元：16/32/48/64/80/128点)



功能扩展板

■通信用

FX3U-232-BD RS-232C通信用
FX3U-422-BD RS-422通信用
FX3U-485-BD RS-485通信用
FX3U-USB-BD USB通信用

■特殊适配器连接用

FX3U-CNV-BD 特殊适配器连接用

特殊适配器

■模拟量特殊适配器

NEW FX3U-4AD-PTW-ADP
NEW FX3U-4AD-PNK-ADP
FX3U-4AD-ADP 模拟量输入用
FX3U-4AD-PT-ADP 温度传感器输入用
FX3U-4DA-ADP 模拟量输出用
FX3U-4AD-TC-ADP 温度传感器输入用

■通信特殊适配器

FX3U-232ADP RS-232C通信用
FX3U-485ADP RS-485通信用

■高速输入输出适配器

FX3U-4HSX-ADP 高速输入用
FX3U-2HSY-ADP 高速输出用

外围设备

■人机界面

GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

■连接计算机用的转换器
(支持115.2kbps的高速通信)

FX-USB-AW USB用
FX-232AWC-H RS-232C用

■通用计算机等
编程软件
GX Developer

FX3U基本单元

FX3U-16MR/ES-A AC D R
FX3U-16MT/ES-A AC D T1
FX3U-16MT/ESS AC D T2
NEW FX3U-16MR/DS DC D R
NEW FX3U-16MT/DS DC D T1
NEW FX3U-16MT/DSS DC D T2
输入：8点/输出：8点

FX3U-32MR/ES-A AC D R
FX3U-32MT/ES-A AC D T1
FX3U-32MT/ESS AC D T2
NEW FX3U-32MR/DS DC D R
NEW FX3U-32MT/DS DC D T1
NEW FX3U-32MT/DSS DC D T2
输入：16点/输出：16点

FX3U-48MR/ES-A AC D R
FX3U-48MT/ES-A AC D T1
FX3U-48MT/ESS AC D T2
NEW FX3U-48MR/DS DC D R
NEW FX3U-48MT/DS DC D T1
NEW FX3U-48MT/DSS DC D T2
输入：24点/输出：24点

FX3U-64MR/ES-A AC D R
FX3U-64MT/ES-A AC D T1
FX3U-64MT/ESS AC D T2
NEW FX3U-64MR/DS DC D R
NEW FX3U-64MT/DS DC D T1
NEW FX3U-64MT/DSS DC D T2
输入：32点/输出：32点

FX3U-80MR/ES-A AC D R
FX3U-80MT/ES-A AC D T1
FX3U-80MT/ESS AC D T2
NEW FX3U-80MR/DS DC D R
NEW FX3U-80MT/DS DC D T1
NEW FX3U-80MT/DSS DC D T2
输入：40点/输出：40点

NEW FX3U-128MR/ES-A AC D R
NEW FX3U-128MT/ES-A AC D T1
NEW FX3U-128MT/ESS AC D T2
输入：64点/输出：64点

AC AC电源　DC DC电源　D DC输入
R 继电器输出　T1 晶体管输出(漏型)　T2 晶体管输出(源型)

规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	AC电源型：AC100V~240V　DC电源型：DC24V
输入输出	输入规格	DC24V,5~7mA(无电压触点、或者漏型输入时：NPN开集电极晶体管输入，源型输入时：PNP开集电极输入)
	输出规格	继电器输出型：2A/1点、8A/4点COM、8A/8点COM　AC250V(对应CE、UL/cUL规格时为240V)DC30V以下 晶体管输出型：0.5A/1点、0.8A/4点、1.6A/8点COM　DC5V~DC30V
	输入输出扩展	可连接FX2N系列用的扩展设备。
性能	程序内存	内置64,000步RAM(电池支持) 选件：64,000步内存存储盒〈带程序传送功能/没有程序传送功能〉,16,000步闪存存储盒
	时钟功能	内置实时时钟(有闰年修正功能)，月差±45秒/25℃
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令209种
	运算处理速度	基本指令：0.065□s/指令，应用指令：0.642~数100□s/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、高速计数中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	384点(基本单元、扩展设备的I/O点数以及远程I/O点数的合计)
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：7,680点、定时器：512点
	计数器	16位计数器：200点，32位计数器：35点　高速用32位计数器：[1相]100kHz/6点、 10kHz/2点[2相]50kHz/2点(可设定4倍) 使用高速输入适配器时为1相200kHz、2相100kHz。
	数据寄存器	一般用8,000点、扩展寄存器32,768点、扩展文件寄存器(要安装存储盒) 32,768点、变址用16点
其它	功能扩展板	可以安装FX3U-□□□-BD型功能扩展板
	特殊适配器	模拟量用(最多4台)、通信用(包括通信用板卡最多2台)[都需要功能扩展板] 高速输入输出用(输入用：最多2台、输出用：最多2台)[同时使用模拟量或者通信特殊适配器时,需要功能扩展板]
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N、FX3U系列的特殊单元以及特殊模块。
	显示模块	可内置FX3U-7DM：STN单色液晶、带背光灯、全角8个字符/半角16个字符 x 4 行、JIS第1/第2级字符
	对应数据通信 对应数据链接	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络

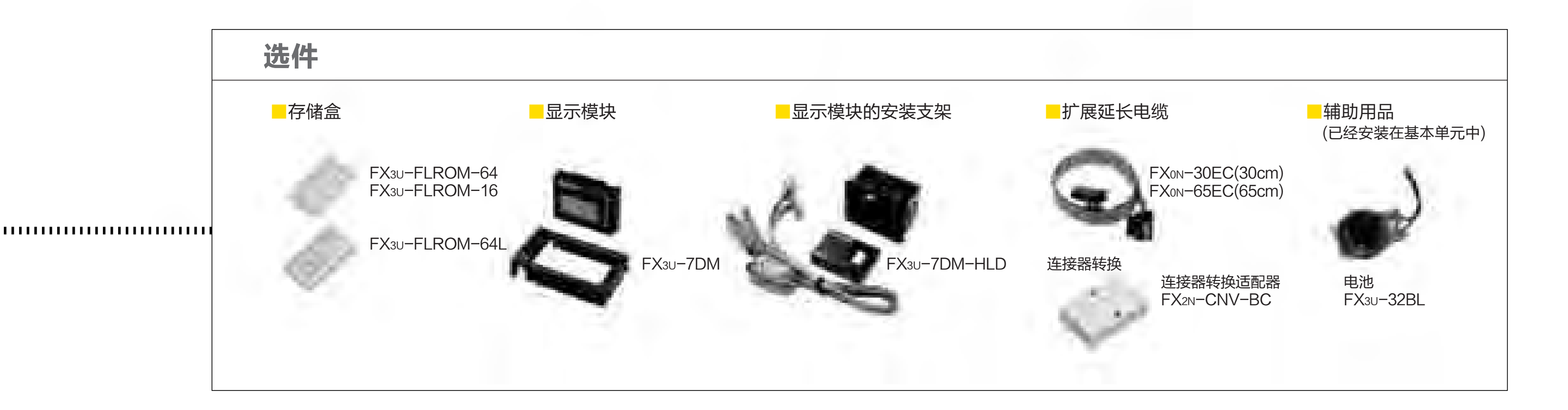
扩展设备



※1:FX3U CPU需2.40以上版本

※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

选件



小型PLC FX系列

FX1NC 系统构成

连接器输入输出形式的紧凑型标准机器。可扩展紧凑型的输入输出。

控制规模：16~128点

(基本单元：16/32点)

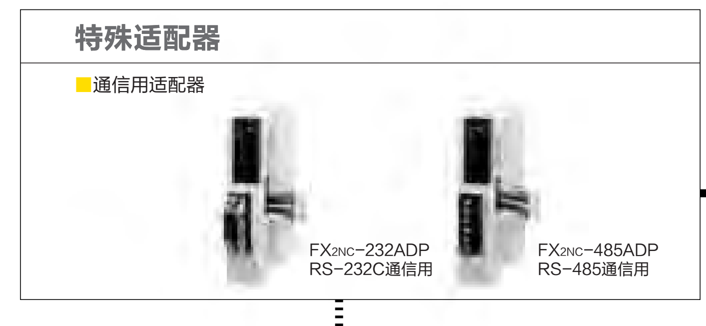


规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	DC24V
输入输出	输入规格	DC24V 7mA/5mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
	输出规格	晶体管输出型：0.1A/1点、0.8A/8点COM DC5V~DC30V
	输入输出扩展	可直接连接FX2NC系列用的扩展模块 通过FX2NC-CNV-IF型连接器转换适配器，可以连接FX2N系列用的扩展模块。
性能	程序内存	内置8,000步(无需电池支持的EEPROM)、注释输入、可RUN中写入
	时钟功能	内置实时时钟(有时间设定指、令时间比较指令)
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令89种
	运算处理速度	基本指令：0.55~07□s/指令，应用指令：3.7~数100□s/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	128点
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：1,536点、定时器：256点
	计数器	一般用16位增计数器：200点,一般用32位增减计数器：35点 高速用32位增 减计数器：[1相]60kHz/2点、 10kHz/4点[2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器	一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电器	无
	功能扩展板	无
	特殊适配器	可连接
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N系列的特殊模块。
	显示模块	可外装FX-10DM（也可以直接连接GOT系列人机界面）
	对应数据通信 对应数据链接	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络

特殊适配器

■通信用适配器



FX2NC-232ADP
RS-232C通信用

FX2NC-485ADP
RS-485通信用

外围设备

■人机界面

■连接计算机用的转换器



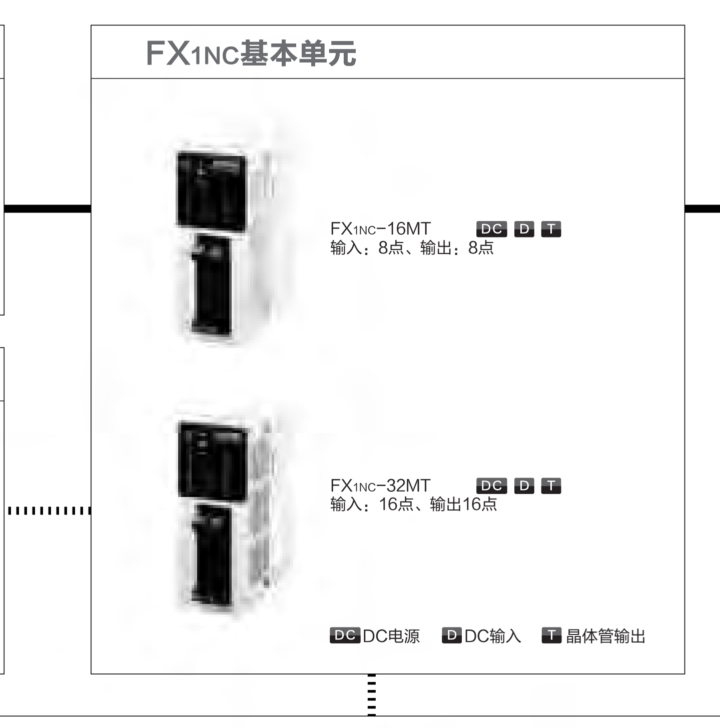
GOT1000(GT11/GT15)
GOT900(GOT-F900/GOT-A900)

FX-USB-AW
USB用

FX-232AWC-H
RS-232C用

■通用计算机等
编程软件 GX Developer

FX1NC基本单元

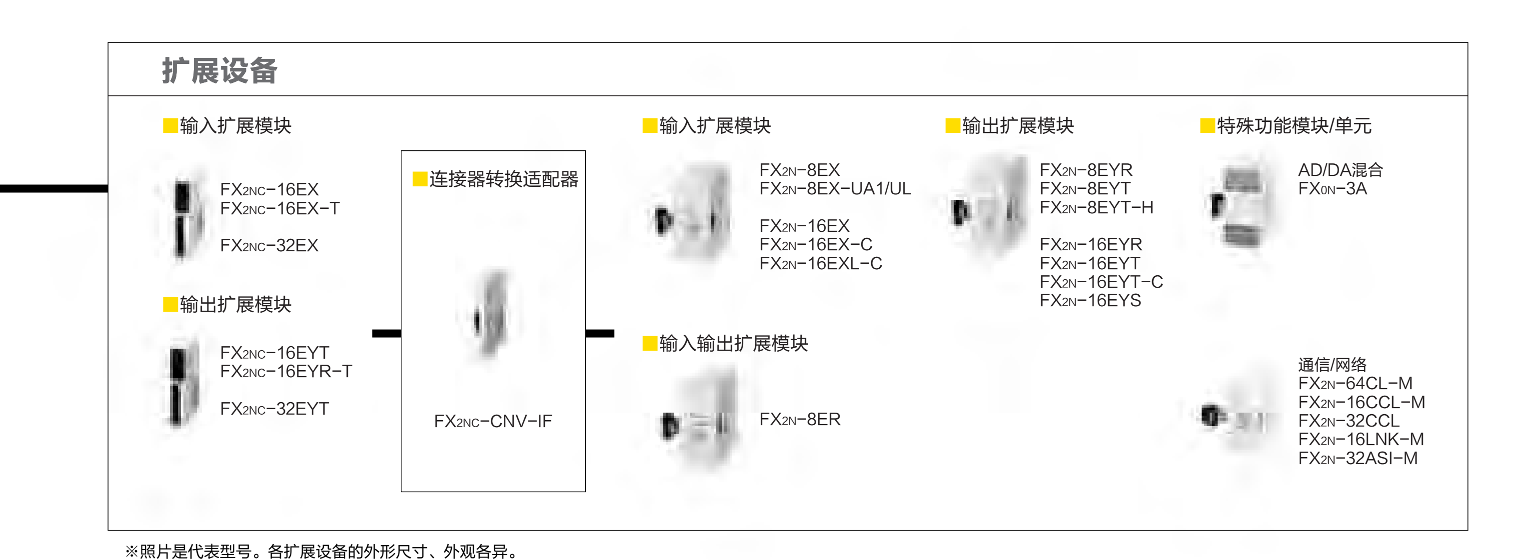


FX1NC-16MT DC D T
输入：8点、输出：8点

FX1NC-32MT DC D T
输入：16点、输出16点

DC DC电源 D DC输入 T 晶体管输出

扩展设备



■输入扩展模块
FX2NC-16EX
FX2NC-16EX-T
FX2NC-32EX

■输出扩展模块
FX2NC-16EYT
FX2NC-16EYR-T
FX2NC-32EYT

■连接器转换适配器
FX2NC-CNV-IF

■输入扩展模块
FX2N-8EX
FX2N-8EX-UA1/UL
FX2N-16EX
FX2N-16EX-C
FX2N-16EXL-C

■输入输出扩展模块
FX2N-8ER

■输出扩展模块
FX2N-8EYR
FX2N-8EYT
FX2N-8EYT-H
FX2N-16EYR
FX2N-16EYT
FX2N-16EYT-C
FX2N-16EYS

■特殊功能模块/单元
AD/DA混合
FX0N-3A

通信/网络
FX2N-64CL-M
FX2N-16CCL-M
FX2N-32CCL
FX2N-16LNK-M
FX2N-32ASI-M

※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

选件

■输入输出电缆



通用输入输出电缆
FX-16E-500CAB-S(5m)

终端模块用
FX-16E-150CAB-R(1.5m)
FX-16E-300CAB-R(3m)
FX-16E-500CAB-R(5m)

终端模块用
FX-16E-150CAB(1.5m)
FX-16E-300CAB(3m)
FX-16E-500CAB(5m)

A6TBXY36型连接器
端子排转换模块用
FX-A32E-150CAB(1.5m)
FX-A32E-300CAB(3m)
FX-A32E-500CAB(5m)

■自制输入输出电缆用的接头

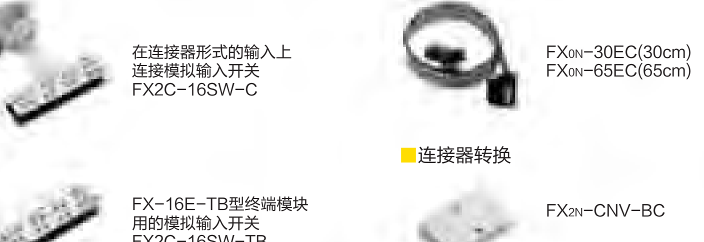
扁平电缆用接头：10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头：5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA

■终端模块

FX-16E-TB
FX-16EYR-TB
FX-16EYS-TB
FX-16EYT-TB
FX-16EYT-H-TB
FX-16EX-A1-TB

FX-32E-TB

■模拟输入开关



在连接器形式的输入上连接模拟输入开关
FX2C-16SW-C

FX-16E-TB型终端模块用的模拟输入开关
FX2C-16SW-TB

■扩展延长电缆

FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

■连接器转换

FX2N-CNV-BC

■辅助用品



基本单元用电源电缆
FX2NC-100MPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的输入电源电缆
FX2NC-100BPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的输入电源跨接电缆
FX2NC-10BPCB(0.1m)
(扩展模块上附带)

FX2NC 系统构成

连接器输入输出形式的紧凑型高性能普及机器。可扩展紧凑型的输入输出。

控制规模：16~256点

(基本单元：16/32/64/96点)



小型PLC FX系列

规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	DC24V
输入输出	输入规格	DC24V 7mA/5mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
	输出规格	继电器输出型：2A/1点、4A/1点COM AC5V、DC30V 以下 晶体管输出型：0.1A/1点、0.8A/8点COM（Y000~Y003为0.3A/1点）DC5V~DC30V
	输入输出扩展	可直接连接FX2NC 系列用的扩展模块。 通过FX2NC-CNV-IF型连接器转换适配器，连接FX2N系列用的扩展模块
性能	程序内存	内置8,000步RAM(电池支持)、注释输入、可RUN中写入;安装有存储板时最大可扩展到16,000步
	时钟功能	可安装具有实时时钟的选件卡(有时间设定指、时间比较指令)
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令132种
	运算处理速度	基本指令：0.08μs/指令，应用指令：1.52~数100μs
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、计数中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	256点
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：3,072点、定时器：256点
	计数器	一般用16位增计数器：200点,一般用32位增减计数器：35点 高速用32位增 减计数器：[1相]60kHz/2点、10kHz/4点[2相]30kHz/1点、5kHz/1点
	数据寄存器	一般用8,000点、变址用16点、文件用在程序区域中最多可设定到7,000点
其它	模拟电位器	无
	功能扩展板	无
	特殊适配器	可连接
	特殊扩展	可连接FX0N、FX2N、FX2NC系列的特殊单元以及特殊模块。
	显示模块	可外装FX-10DM（也可以直接连接GOT系列人机界面）
	对应数据通信 对应数据链接	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接 CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络

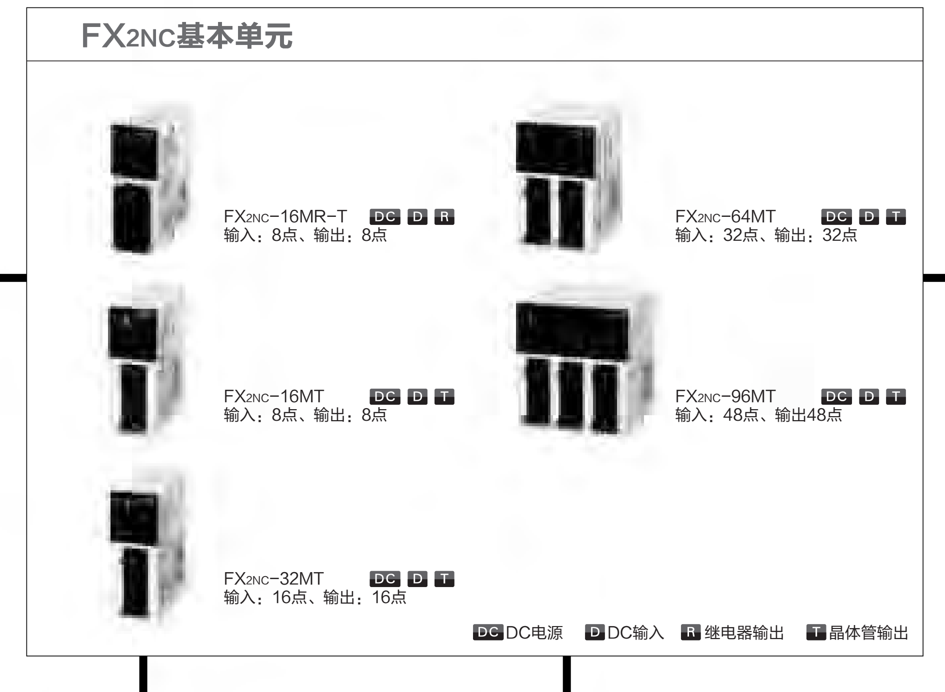
特殊适配器

■通信用适配器

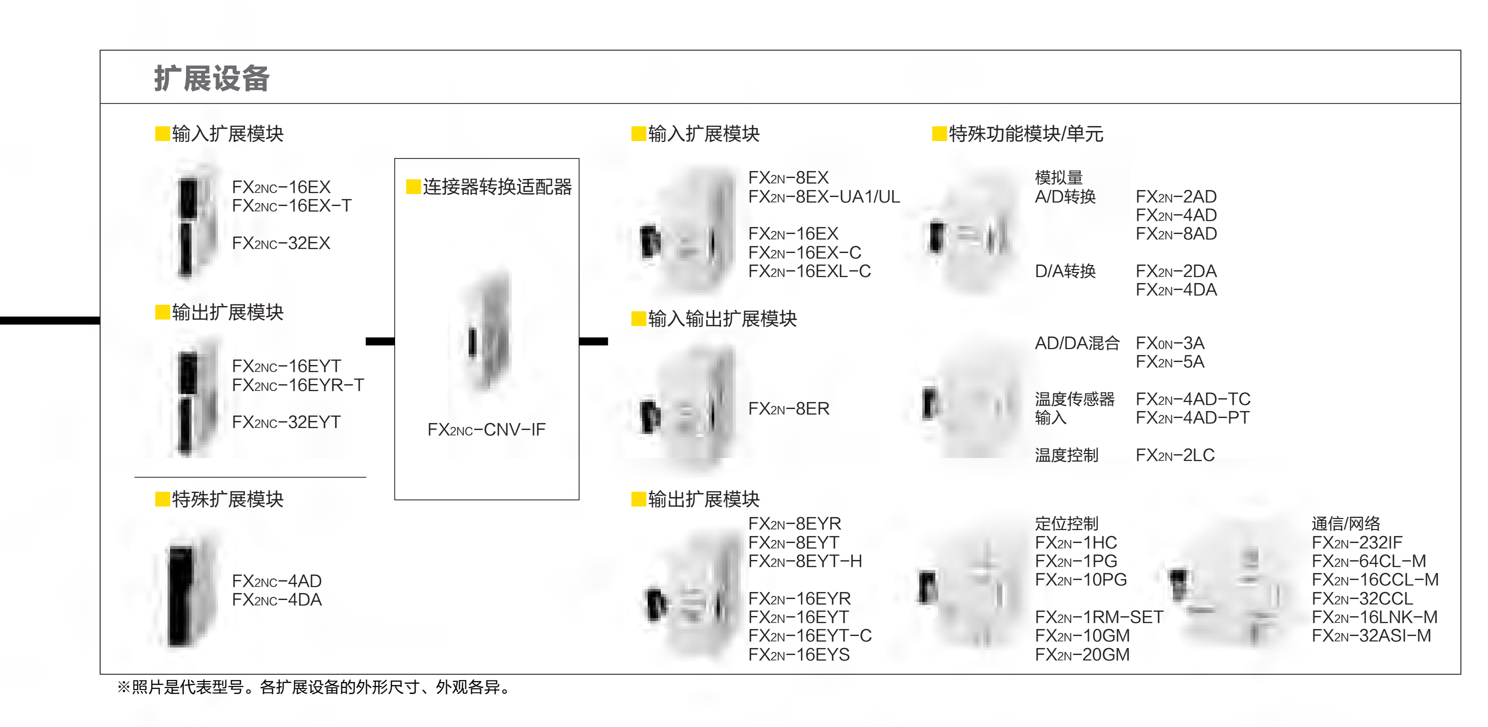
FX2NC-232ADP
RS-232C通信用

FX2NC-485ADP
RS-485通信用

FX2NC基本单元



扩展设备



※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。

外围设备



选件





终端模块用的
输入输出电缆
FX-16E-150CAB-R(1.5m)
FX-16E-300CAB-R(3m)
FX-16E-500CAB-R(5m)

A6TBXY36型连接器端子排
转换模块用的输入输出电缆
FX-A32E-150CAB(1.5m)
FX-A32E-300CAB(3m)
FX-A32E-500CAB(5m)

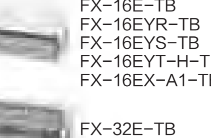
■自制输入输出电缆用的接头

扁平电缆用接头：10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头：5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA



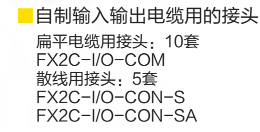
■终端模块

FX-16E-TB
FX-16EYR-TB
FX-16EYS-TB
FX-16EYT-H-TB
FX-16EX-A1-TB



FX-32E-TB

■连接器转换



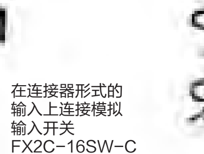
连接器转换适配器
FX2N-CNV-BC

■扩展延长电缆



扩展延长电缆
FX0N-30EC(30cm)
FX0N-65EC(65cm)

■模拟输入开关



在连接器形式的
输入上连接模拟
输入开关
FX2C-16SW-C

FX-16E-TB
型终端模块用的
模拟输入开关
FX2C-16SW-TB

■辅助用品

支持内存用的电池
FX2NC-32BL
(已经安装在基本单元上)

基本单元用的电源电缆
FX2NC-100MPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的
输入电源电缆
FX2NC-100BPCB(1m)
(基本单元上附带)

扩展输入模块用的
输入电源跨接电缆
FX2NC-10BPCB1(0.1m)
(扩展模块上附带)

小型PLC FX系列

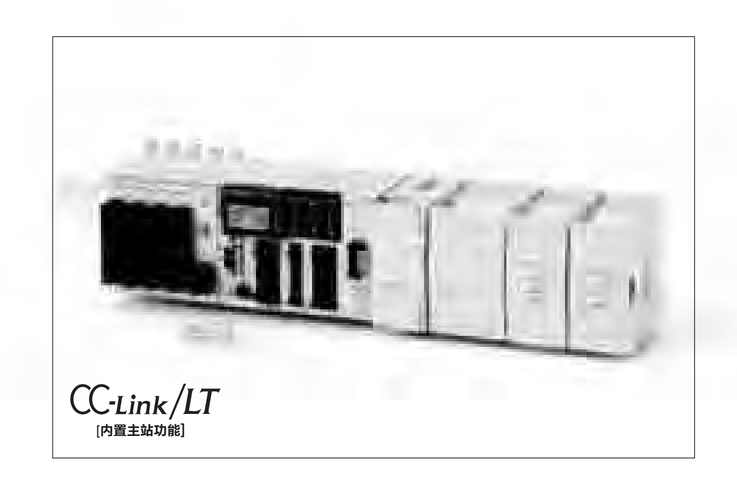
FX3UC系统构成

第三代紧凑型的微型可编程控制器。采用连接器输入输出形式；内置CC-Link/LT主站功能以节省接线。业内最高水平的高速处理及定位等内置功能得到大幅提升。

控制规模：32~384※点(包含CC-Link I/O)

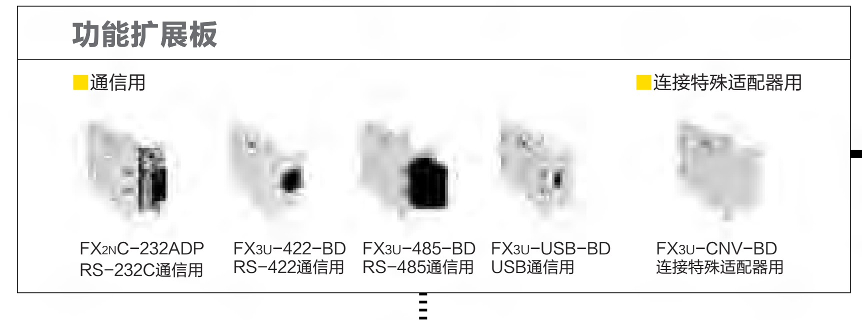
(基本单元：32点)

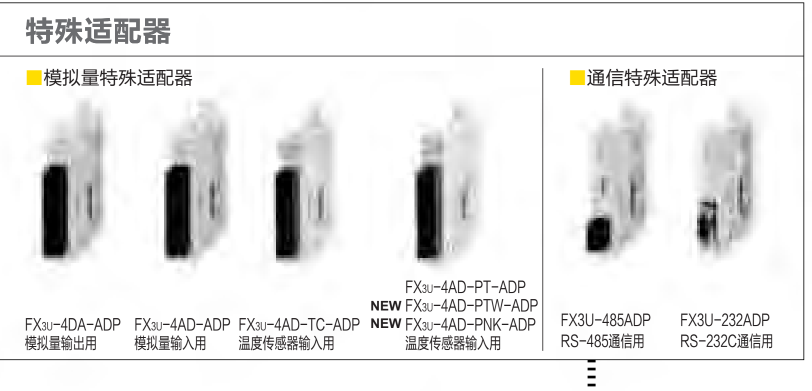
※Ver2.20 以上版本对应

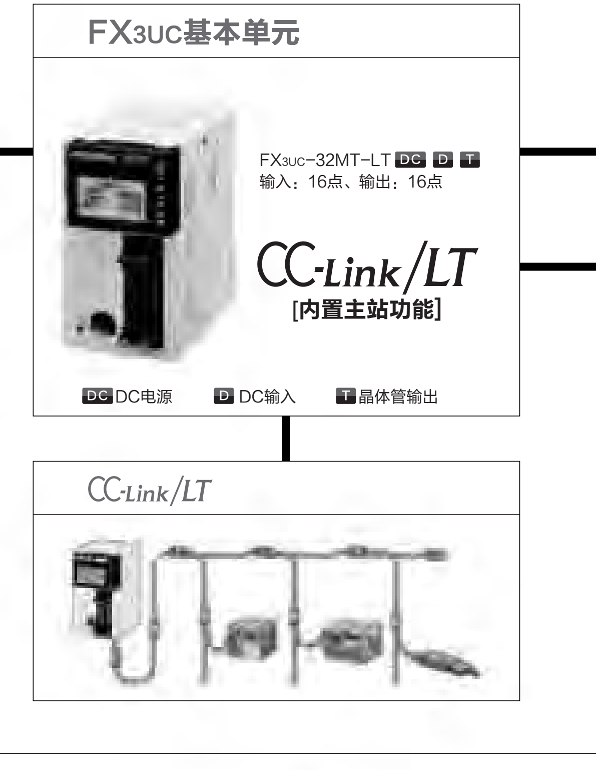


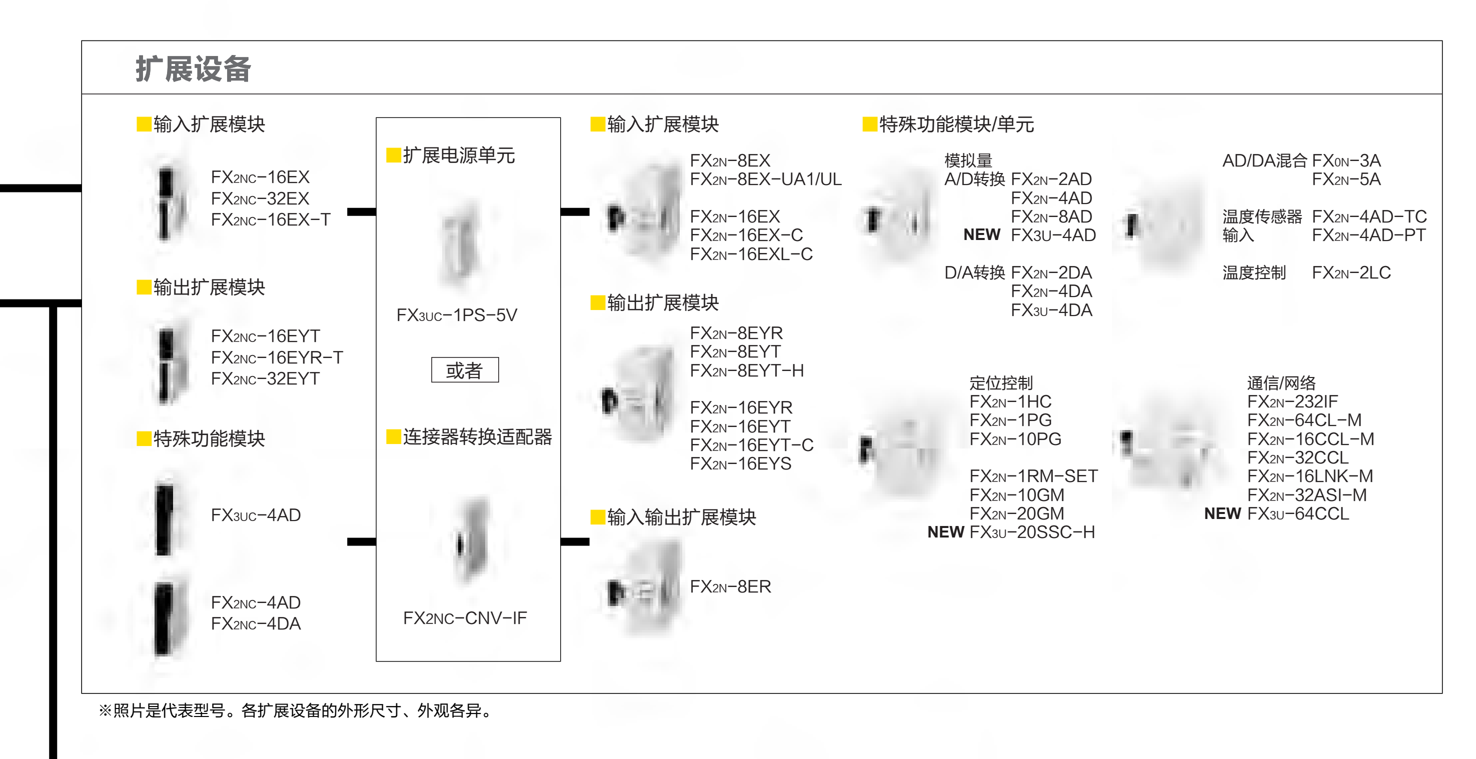
规格概要

	项目	规格概要
电源	电源规格	DC24V
输入输出	输入规格	DC24V，5~7mA(无电压触点、或者NPN开集电极晶体管输入)
	输出规格	晶体管输出型：0.1A/1点(Y000~Y003为0.3A/1点) DC5V~DC30V
	输入输出扩展、特殊扩展	可连接FX2NC、FX2N系列用的扩展设备。
性能	程序内存	内置64,000步RAM(电池支持)、 选件：64,000步闪存存储盒<带程序传送功能(系统版本Ver2.20以上对应)/没有程序传送功能>， 16,000步闪存存储盒(系统版本Ver2.20以上对应)
	时钟功能	内置实时时钟(有闰年修正功能)，月差±45秒/25℃
	指令	基本指令27个、步进梯形图指令2个、应用指令209种
	运算处理速度	基本指令：0.065□s/指令，应用指令：0.642~数100□s/指令
	高速处理	有输入输出刷新指令、输入滤波调整指令、输入中断功能、定时中断功能、高速计数中断功能、脉冲捕捉功能
	最大输入输出点数	384点(基本单元、扩展设备的I/O点数以及远程I/O点数的合计)系统版本为Ver2.20以下时为256点
	CC-Link/LT主站功能	内置主站功能、内置网络用电源、与通用输入输出的控制点数合计在256点以下
	辅助继电器、定时器	辅助继电器：7,680点、定时器：512点
	计数器	16位计数器：200点，32位计数器：35点 高速用32位计数器：[1相]100kHz/6点、10kHz/2点 [2相]50kHz/2点(可设定4倍)
	数据寄存器	一般用8,000点、扩展寄存器32,768点、扩展文件寄存器(要安装存储盒)32,768点、变址用16点
其它	功能扩展板	可以安装FX3U-□□□-BD型功能扩展板
	特殊适配器	可连接模拟量用(最多4台)、通信用(包括通信用板卡最多2台)[都需要功能扩展板]
	特殊扩展	可连接FX2NC、FX3UC、FX0N※、FX2N※、FX3U系列的特殊单元以及特殊模块。
	显示模块	标配：STN单色液晶、带背光灯、全角8个字符×4行、JIS第1/第2级字符
	对应数据通信	RS-232C、RS-485、RS-422、N:N网络、并联链接、计算机链接
	对应数据链接	CC-Link、CC-Link/LT、MELSEC-I/O链接、AS-i网络





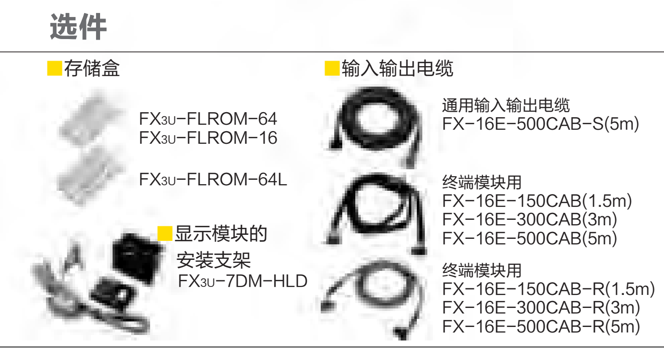




※照片是代表型号。各扩展设备的外形尺寸、外观各异。



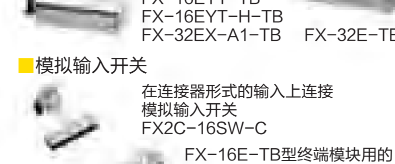
选件

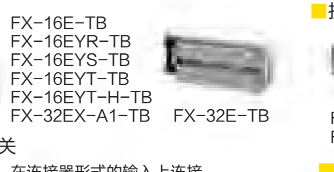




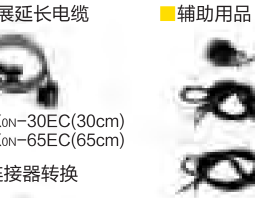
自制输入输出电缆用的接头

扁平电缆用接头：10套
FX2C-I/O-COM
散线用接头：5套
FX2C-I/O-CON-S
FX2C-I/O-CON-SA









主要功能

- ■高速CPU
- ■大容量
- ■高速控制
- ■卓越的内置功能



■电源、CPU、输入输出、程序内存集成在一个模块中。



■具备了小点数控制领域所需的功能及性能，使用方便。

FX3U

丰

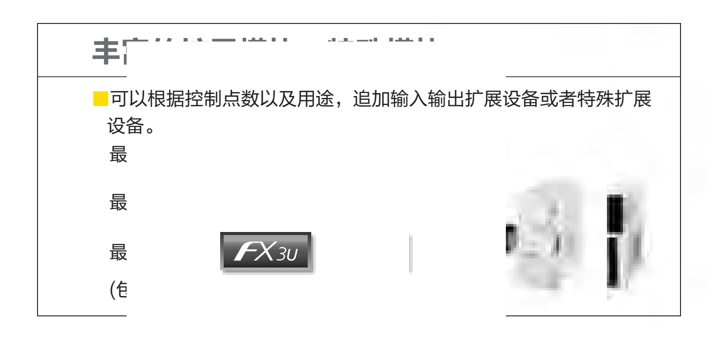
■可以根据控制点数以及用途，追加输入输出扩展设备或者特殊扩展设备。

最

最

最

(



省配线网络

■可方便地实现小点数的省配线网络；支持［CC-Link/LT］。

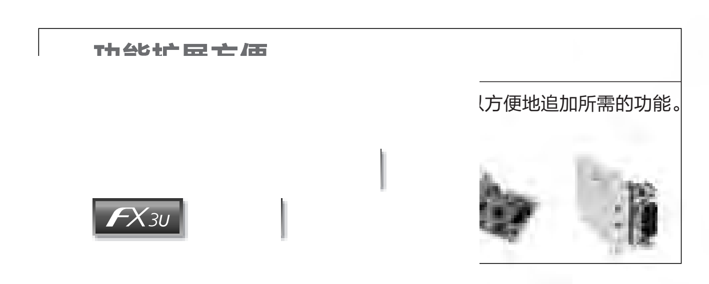


节省了接线工时

■具有可减少接线工时的连接器型系列产品。



方便地追加所需的功能。



概述

	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
基本单元	10/14/20/30点	14/24/40/60点 (最大128点)	16/32/48/64/80/128点 (最大256点)	16/32/48/64/80/128点 (含远程I/O最大384点)	16/32点 (最大128点)	16/32/64/96点 (最大256点)	32点 (含远程I/O最大384点)
DC电源	DC输入型8种	DC输入型6种	DC输入型8种	DC输入型15种	DC输入型2种	DC输入型5种	DC输入型1种
AC电源	DC输入型8种	DC输入型6种	DC输入型17种 AC输入型4种	DC输入型18种			

※: Ver2.20

功能一览(主机配置)

功能	端子排型				连接器型		
	FX1S	FX1N	FX2N	FX3U	FX1NC	FX2NC	FX3UC
输入输出扩展	× ※1	○	○	○	○	○	○
连接特殊单元、模块	×	○	○	○	○	○	○
安装功能扩展板	○	○	○	○	×	×	○
特殊适配器	○	○	○	○	○	○	○
安装显示模块	○	○	×	○	×	×	○ ※4
内置高速计数功能	○	○	○	○	○	○	○
通过输入中断　脉冲捕捉功能进行高速处理	○	○	○	○	○	○	○
通过定时中断　计数中断进行高速处理	只有定时中断	只有定时中断	○	○	只有定时中断	○	○
内置实时时钟(时钟功能)	○	○	○	○	○	○	○
内置模拟电位器	○	○	×	×	×	×	×
内置DC24V供给电源	○	○	○	○	–	–	–
采用脱卸式端子排	×	○	○ ※3	○ ※3	–	※2	–
采用连接器形式	×	×	×	×	○	○	○
恒定扫描功能	○	○	○	○	○	○	○
输入滤波调整功能	○	○	○	○	○	○	○
注释登录功能	○	○	○	○	○	○	○
RUN中的程序变更功能	○	○	○	○	○	○	○
内置RUN/STOP开关	○	○	○	○	○	○	○
远程维护功能	○	○	○	○	○	○	○
通过关键字保护程序的功能	○	○	○	○	○	○	○

※1: 关于可连接的机型，请参考各系列的综述　※2: FX2NC-16MR-T　※3: 16点基本单元外　※4: 标配

○：可使用　Δ：需要选件　×：不可使用　–：对象外

内置最高100kHz的简易定位

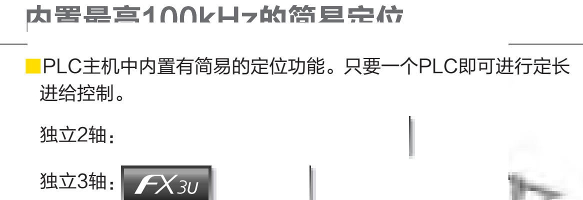
■PLC主机中内置有简易的定位功能。只要一个PLC即可进行定长进给控制。

独立2轴：

独立3轴：FX3U

※1 最高10kHz

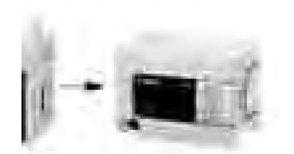
※2 连接特殊适配器时为4轴



强化了模拟量功能

■模拟量输入、输出用或者温度传感器输入用的特殊适配器，最多可以连接4台。此外可以用特殊软元件方便地进行控制。





所有模块都内置高速计数器

■FX3U/FX3UC实现了最高输入频率为100kHz(1相6点)、50kHz(2相2点)、10kHz(1相2点)的高速计数。

最高60kHz
2点同时：

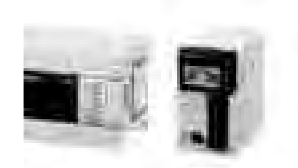
FX2NC

最高100kHz
6点同时：

高速化　大容量化

■实现了0.065μs/基本指令的高速处理；此外还标配了64k步的程序内存。包括扩展寄存器在内，可使用的数据寄存器超过4万点。





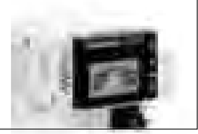
显示模块

■可以监控或者设定(测试)软元件。FX3U/FX3UC可以以全角字符(支持日文汉字)显示用户信息。





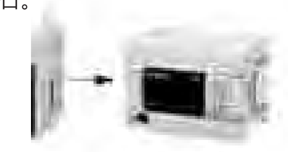
※3 选件



强化了通信功能

■同时使用［内置通信口］、［功能扩展板］、［通信特殊适配器］，则最多可以同时使用3个通信端口。






变频器
系列

三菱电机变频器

三菱电机各系列变频器具有矢量控制、无传感矢量控制等多种控制模式，以独特的无传感器矢量控制，实现了使各式各样的机械设备在超低速区域高精度的运转。

并且，对应于各种现场总线和各类行业标准，三菱电机变频器均给出了解决方案，使变频器可以适用所有用途。

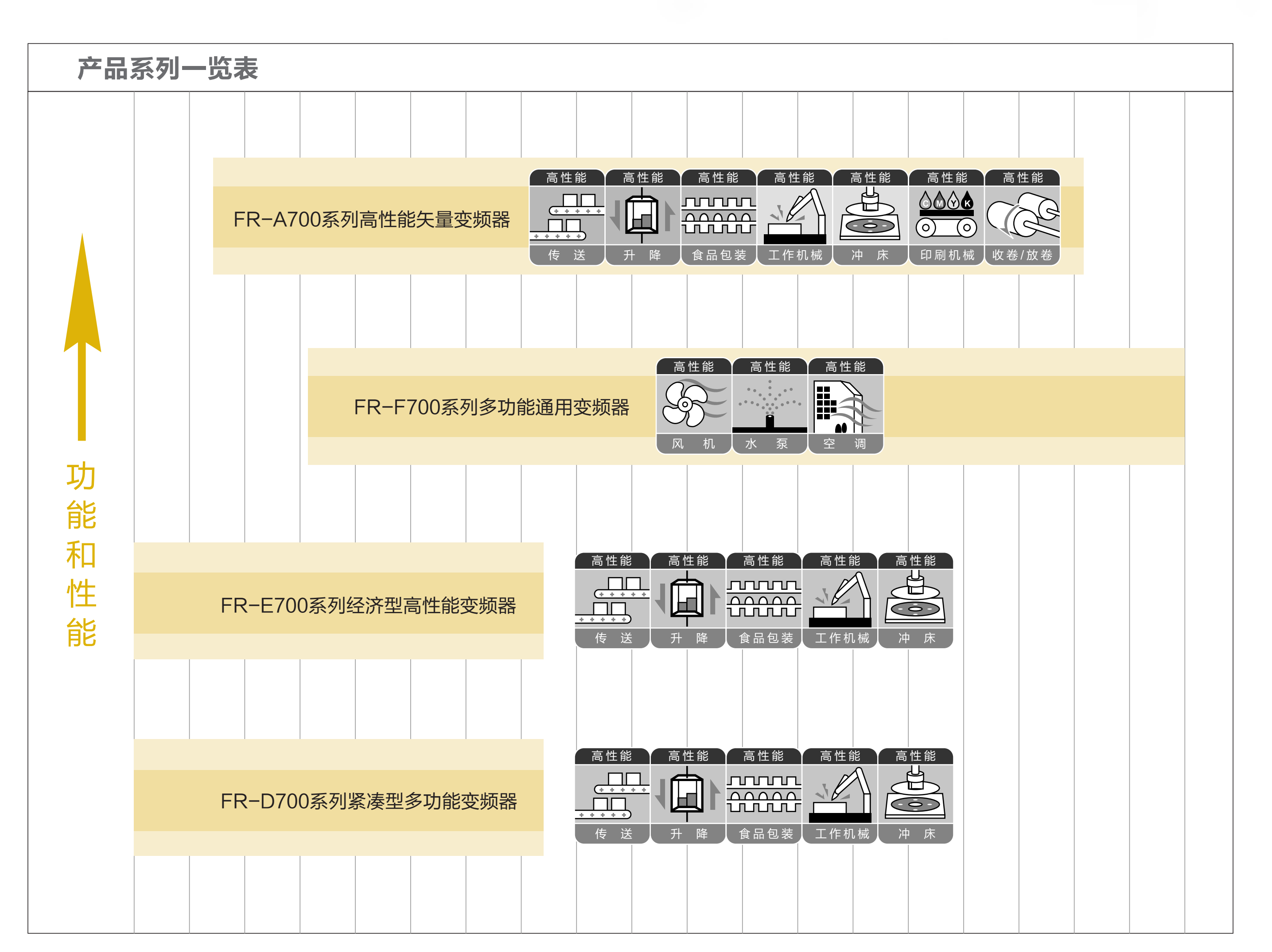
品质非凡的三菱电机700系列变频器主要元件设计寿命达十年，并可以通过监视器诊断主电路电容器、控制电路电容器、浪涌电流抑制电路、冷却风扇的老化程度，以避免发生不必要的损失。

具有变频器专用软件，可以简单实现对变频器的调试及维修保养。

保护环境，制造“绿色节能”产品是21世纪人类的新理念。三菱电机变频器应用显著的节能控制方式，能量转换过程的低公害，使变频器在使用过程中的噪声、电源谐波对电网的污染等问题减少到最小程度，是理想中的“绿色节能”变频器。



产品系列一览表



变频器

长寿命设计和寿命自动诊断功能

FR-A700 FR-F700 FR-E700 FR-D700

使用长寿命元器件

■ 使用新开发长寿命的冷却风扇，设计寿命长达10年。※1 ※4
如果使用冷却风扇的ON/OFF控制，风扇的寿命还可以大大的延长。

■ 使用长寿命电容器，设计寿命长达10年。※1 ※2 ※5
(环境温度 105°C，寿命可达5000小时)

※1 环境温度:年平均为40℃。(无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油气、无粉尘)

※2 输出电流:三菱标准4极电机额定电流的80%

■ 长寿命元器件的寿命说明 。※1 ※2 ※5

元器件	A700系列寿命※4	JEMA※3
冷却风扇	10年	2–3年
主回路电容	10年	5年
控制回路电容	10年	5年

※3 摘录自JEMA(日本电气生产商协会)的"晶体管变频器的定期检查" 。

※4 F740–0.75~55K–CHT1除外。

※5 限于A740–55KW以下型号。

最先进的寿命诊断方式

■ 可以诊断主回路电容、控制回路电容和浪涌吸收回路的老化程度。

■ 在接近使用寿命时，可以选择报警输出※6，做到防范于未然。

※6 主回路电容、控制回路电容、浪涌吸收回路或冷却风扇预期寿命到时， 输出一个报警信号。对于主回路电容，需要在停止时检测电容容量。

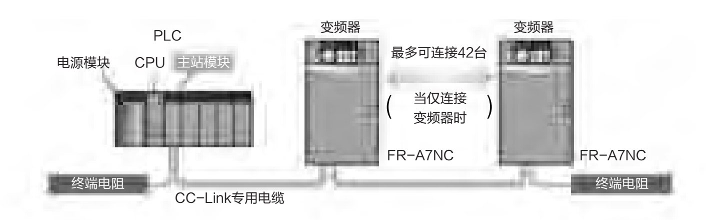
维护时间设定

■ 可以设定维护时间，时间到时通过端子输出通知周边装置。时间值可以通过模拟量输出。

网络功能更加丰富

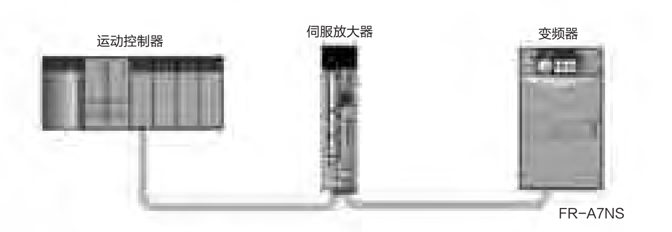
支持CC–Link通讯(选件) FR-A700 FR-F700 FR-E700

变频器通过CC–Link总结可与三菱PLC(Q、QnA、A、FX系列 等等)连接。CC–Link版本1.1和版本2.0都适用。变频器的运行 控制、监视和参数修改，都可以通过PLC实现。



支持SSCNETIII(选件) FR-A700

过SSCNETⅢ可以与运动控制器连接。SSCNETⅢ使用高 速光缆通讯系统，适合用于高精度同步操作。



RS–485通讯 FR-A700 FR-F700 FR-E700 FR-D700

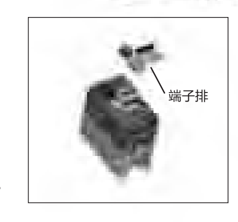
■ 除了支持原来的三菱专用协议以外（计算机连接），增加支持Modbus–RTU(Binary)通讯协议。

■ 除了和原来一样PU口可以用于RS–485通讯之外，还增加了独立的RS–485端子。
(仅限于FR–A700和FR–F700)

●进行RS–485通讯时，可以同时连接操作面板或参数单元。
●RS–485端子分别有输入和输出接线端，可以方便的连接多台变频器进行通讯。

■ 只带有RS–485接口，标准产品不带独立RS–485端子。
（仅限于FR–E700※7和FR–D700)

※7 FR–E700系列除了标准配置的端子排，还可以选用带有模拟量、脉冲列及独立RS–485端子的特殊端子排。



支持各种主要的网络 FR-A700 FR-F700 FR-E700

■ 通过不同的通讯选件，可以连接Device–NET、PROFIBUS–DP、LonWorks、EtherNet IP※8 (即将推出)和CANopen※8 (即将推出)等总线。

※8 仅限于A700支持EtherNet和CANopen协议。

丰富的功能

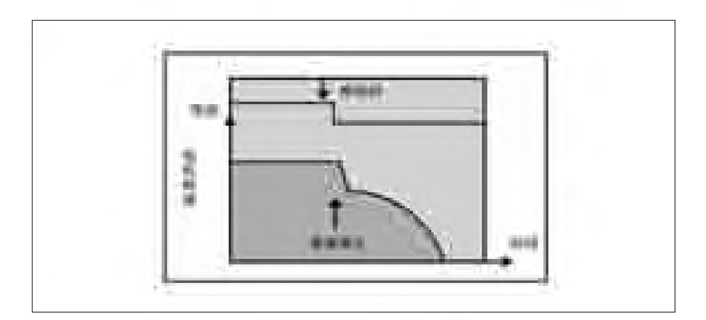
更加先进的电机自整定 FR-A700 FR-E700 FR-D700

用不旋转方式进行电机自整定时，也可以达到传统的旋转方式整定的精度。即使对于不能用旋转方式整定的机械，电机也可以最大限度发挥它的性能。精密的自整定功能可以准确的测量出电机参数，因此可以用普通电机进行无传感器矢量控制。

停电减速功能/瞬时停电再启动功能

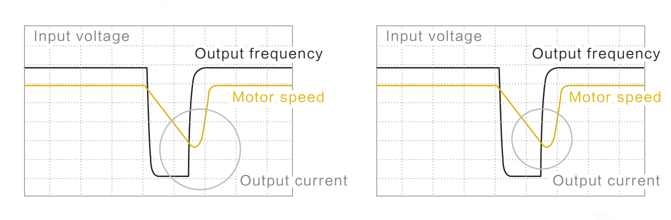
FR-A700 FR-F700 FR-E700 FR-D700

● 瞬时停电再起动功能得到更新，即使在运行时瞬时停电，电机也不会滑行，继续运行。



根据负载的不同，变频器在停电后可以尽量控制电机减速停止时间。

● 瞬时停电再启动增加了频率搜索功能。



检测滑行速度（频率搜索功能），防止因马达速度降低而造成的重新启动，可在减小输出电流的情况下平稳的启动马达。

不同系列产品的内置制动回路不同

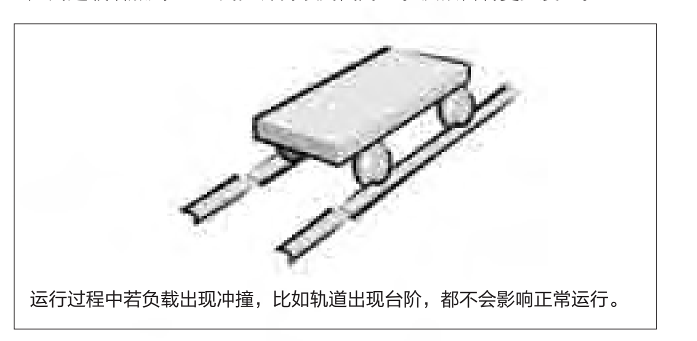
变频器机种 / 制动器件	FR-A700	FR-F700	FR-E700	FR-D700
内制制动晶体管	0.4K ~ 22K	X	0.4K ~ 15K	0.4K ~ 7.5K
内制制动电阻	0.4K ~ 22K	X	X	X

再生制动回避功能 FR-A700 FR-F700 FR-E700 FR-D700

在运行时如果出现轻微的再生制动，则自动增加输出频率，防止出现过电压报警。

允许短时超载（200%时持续3s） FR-A700 FR-E700

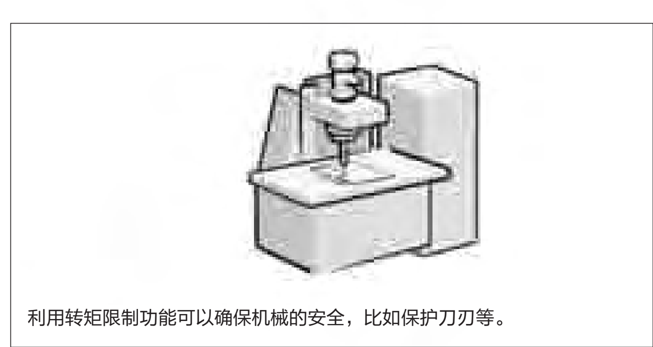
短时超载增加到200%时允许持续时间为3s。误报警将更少发生。



运行过程中若负载出现冲撞，比如轨道出现台阶，都不会影响正常运行。

转矩限制与电流限制功能 FR-A700 FR-E700

经过改进的限转矩及限电流功能可以为机械提供必要的保护。



利用转矩限制功能可以确保机械的安全，比如保护刀刃等。

增强I/O端子的功能 FR-A700 FR-F700 FR-E700 FR-D700

● 模拟量输入，可以在电压(0~5V,0~10V)和电流(0~20mA)中选择。
● 通过操作面板可以监视输入输出端子的ON/OFF状态。
● 两点继电器输出。(仅限于FR-A700和FR-F700)

对应全球各种标准

UL、cUL、EN(低电压规程）



CE

宽电压范围

额定电压范围：3相380–480V(≤55kW) / 3相380–500V(>55kW)

漏电、源型逻辑可以切换

可以通过端子台背面的跳线进行漏型、源型逻辑的选择，出厂设置为源型逻辑(低电平有效）

变频器

FR-A700系列 / FR-A740技术规格

型号 FR-A740-□□ K-CHT			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
输出	适用电机容量 (kW)※1	SLD	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	/
		LD	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	/
		ND	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
		HD	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
	额定电流 (A)※3	SLD	2.3	3.8	5.2	8.3	12.6	17	25	31	38	47	62	77	93	116	/
		LD	2.1	3.5	4.8	7.6	11.5	16	23	29	35	43	57	70	85	106	/
		ND	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86	110
		HD	0.8	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	44	57	71	86
	过载能力 ※4	SLD	110% 60s，120% 3s 环境温度 40℃														
		LD	120% 60s，150% 3s 环境温度 50℃														
		ND	150% 60s，200% 3s 环境温度 50℃														
		HD	200% 60s，250% 3s 环摸温度 50℃														
	电压 ※5		3 相 380 - 480V 50/60Hz														
	再生制动转矩	最大值 允许使用率	100% 转矩 · 2%ED							20% 转矩 连续使用外置制动电阻时，为 100% 转矩 6%ED				20% 转矩 连续			
输入	额定输入交流电压，频率		3 相 380 - 480V 50/60Hz														
	交流电压允许波动范围		323 - 528V 50/60Hz														
	允许频率波动范围		± 5%														
	电源容量(kVA) (ND)※2		1.5	2.5	4.5	5.5	9	12	17	20	28	34	41	52	66	80	100
保护结构			封闭型 (IP20)											开放型 (IP00)			
冷却方式			自冷			强制风冷											
大约重量 (kg)			3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	7.1	7.1	7.5	7.5	13	13	23	35	35	37

型号 FR-A740-□□K-CHT			75	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500
输出	适用电机容量 (kW) ※1	SLD	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500	560	630
		LD	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500	560
		ND	75	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500
		HD	55	75	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450
	额定电流 (A) ※3	SLD	216 (184)	260 (221)	325 (276)	361 (307)	432 (367)	481 (409)	547 (465)	610 (519)	683 (581)	770 (655)	866 (736)	962 (818)	1094 (930)	1212 (1030)
		LD	180 (153)	216 (184)	260 (221)	325 (276)	361 (307)	432 (367)	481 (409)	547 (465)	610 (519)	683 (581)	770 (655)	866 (736)	962 (818)	1094 (930)
		ND	144 (122)	180 (153)	216 (184)	260 (221)	325 (276)	361 (307)	432 (367)	481 (409)	547 (465)	610 (519)	683 (581)	770 (655)	866 (736)	962 (818)
		HD	110 (94)	144 (122)	180 (153)	216 (184)	260 (221)	325 (276)	361 (307)	432 (367)	481 (409)	547 (465)	610 (519)	683 (581)	770 (655)	866 (736)
输入	过载能力※4	SLD	110% 60s，120% 3s 环境温度 40℃													
		LD	120% 60s，150% 3s 环境温度 50℃													
		ND	150% 60s，200% 3s 环境温度 50℃													
		HD	200% 60s，250% 3s 环境温度 50℃													
	电压※5		3 相 380 - 480V 50/60Hz													
	再生制动转矩	最大值 允许使用率	10% 转矩 连续													
	额定输入交流电压，频率		3 相 380 - 480V 50/60Hz													
	交流电压允许波动范围		323 - 528V 50Hz/60Hz													
	允许频率波动范围		± 5%													
	电源容量(kVA)(ND)※2		110	137	165	198	248	275	329	367	417	465	521	587	660	733
随机 (FR-HEL-H □□ K)			110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500	560	630
保护结构			开放型 (IP00)													
冷却方式			强制风冷													
大约重量 (kg)			50	57	72	72	110	110	175	175	175	260	260	370	370	370

※1 表示适用电机容量是以使用三菱标准4极电机时的最大适用容量。
※2 输出电压为400V级时，额定输出容量是指440V时的容量。
※3 载波频率设定为3kHz以上的情况下，变频器输出电流在额定电流()内的值以上时，自动将载波频率降低。
※4 过载能力是以过电流与变频器额定电流之比的百分数(%)表示的，反复使用时，必须等待变频器和电机降到100%负荷时的温度以下。
※5 最大输出电压不能大于电源电压，在电源电压以下可以任意设定最大输出电压，但是变频器输出侧电压的峰值为电源电压的$\sqrt{2}$倍。
※6 变频器设置为LD和SLD时，只能采用V/F控制方式。

FR-A700系列 / FR-A740通用规格

类别	项目	子项	规格
控制特性	控制方式		高载波PWM控制(V/F控制，先进磁通矢量控制和无传感器矢量控制) /带编码器的矢量控制(需选件FR-A7AP)
	输出频率范围		0.5-400Hz
	频率设定分辨率	模拟输入	0.015Hz/0~60Hz(端子2, 4:0~10V/12bit) 0.03Hz/0~60Hz(端子2, 4:0~5V 11 bit, 0~20mA/ 11 bit，端子1: -10V→±10V/12blt) 0.06Hz/0~60Hz(端子1: 0~±5V/11 bit)
		数字输入	0.01Hz
	频率精度	模拟输入	最大输出频率的±0.2%以内(25℃±10℃)
		数字输入	设定输出频率的0.01%以内
	电压/频率特性		基准频率可以在0~400Hz之间任意设定，可以选择恒转矩曲线，变转矩曲线， V/F5点可调整
	启动转矩		200% 0.3Hz(0.4~3.7K). 150% 0.3Hz (5.5K及以上) (无传感器矢量控制或矢量控制)
	加/减速时间设定		0-3600s (可分别设定加速与减速时间)，可以选择直线或S形加减速模式
	直流制动		动作频率(0~120Hz)，动作时间(0~10s)，动作电压(0~30%)可变
	失速防止动作水平		动作电流水平可以设定(0~220%间可变)，可以选择有或无。
运行特性	频率设定信号	模拟量输入	端子2， 4:可在0~10 V，0~5V， 4~20mA间选择 端子1:可在-10~+10V， -5~+5V间选择
		数字量输入	用操作面板的M旋钮、参数单元及BCD4位或者16bit二进位制(使用选件FR-A7AX时)。
	启动信号		正转、反转分别控制，启动信号自动保持输入(3线输入)可以选择。
	输入信号		在多段速选择，第2功能选择，端子4输入选择，点动运行选择，瞬间停电再启动选择，外部热保护输入， HC连接 (变频器运行许可信号)，HC选择(瞬间停电检测)， PU操作外部互锁信号， PID控制有效端子， PU操作，外部操作切换，输出停止，启动自保持，正转指令，反转指令，复位变频器， PTC热电阻输入， PID热电阻输入， PID正反动作切换，PU-NET 操作， NET-外部操作切换，指令权切换中可以用Pr178-189(输入端子功能选择)选择任意的12种。
		脉冲串输入	100kpps
	运行功能		上下限频率设定，频率跳变，外部热保护输入选择，极性可逆操作，瞬间停电再启动运行，瞬间停电运行继续 ，工频切换运行，防止正转或反转，操作模式选择， PID控制，计算机通信操作(RS-485)，在线自整定，离线自整定，电机轴定位，机械轴定位，预励磁，机械共振抑制滤波器，机械分析器，简单增益调整， 速度前置反馈和转矩偏置等。
	输出信号 运行状态		在变频器运行中，速度到达，瞬间停电·欠电压，过负载报警，输出频率检测，第2输出频率检测，再生制动预报警 ，电子热继电器报警，PU操作模式，变频器运行准备完毕，输出电流检测，零电流检测， PID下限， PID上限，PID正转反转输出，工频切换MC1-MC3， 定位完成，制动打开请求，工频侧电机1-4连接，变频器侧电机1-4连接，风扇故障输出，散热器过热预报警，变频器运行中 启动指令ON，停电减速时，PID控制动作中，重试中， PID输出中断，寿命报警，异常输出3 (电源切断信号)，省电计时器值更新时间，电流平均值监视器，异常输出2，变频器维护时间报警，远程输出，正转输出，反转输出，低速输出，转矩检测，再生状态输出，起动时自调整完成，定位完成信号，轻故障输出，再生制动预报警，异常输出中可以用Pr.190 - Pr.196 (输出端子功能选择)选择7种。集电级开 路输出(5点)，继电器输出(2点)，变频器的报警代码可用集电极开路输出(4位)。
		FR-A7AY FR-A7AR (选件安装时)	还有除了上述功能之外可以在控制电路电容寿命，主电路电容寿命，冷却风扇寿命，浪涌电流抑制电路寿命中使用 Pr.313 - Pr.319 (增设输出端子功能选择)选择。(对于FR-A7AR的增设的端子，只可以进行正逻辑的设定)
	输出信号 脉冲串输出		50kpps
显示	PU·(FR-DU07 FR-PU07)	运行状态	输出频率，电机电流(平均值或峰值)，输出电压，异常显示，频率设定值，运行速度，电机转矩，负载，直流侧电压(平均值或峰值)，电子过电流保护负载率，输入功率，输出功率，负载大小，电机励磁电流，累计通电时间，运行时间，电机负 载率，累计电量，省电效果，累计省电，再生制动使用率， PID目标值， PID测定值， PID偏差，变频器输出端子监视器，输入 端子可选监视穗，输出端子可选监视器，选件安装状态，端子安装状态。转矩指令，转矩电流指令，反馈脉冲，电机输出。
		报警记录	保护功能启动时显示报警记录。可以监视保护功能启动前的输出电压，电流，频率，累计通电时间，记录近8次异常内容。
		对话式引导	借助于帮助功能进行故障分析。
保护/报警功能			加速时过电流，恒速时过电流，减速时过电流，加速时过电压，恒速时过电压，减速时过电压，变频器过热保护继电器动作，电机保护热继电器动作，风扇过热，发生瞬时停电，制动晶体管异常，电压不足，输入缺相，电机过载，输出侧直接接地过电流，输出短路，主回路元器件过热，输出缺相，外部热继电器动作， PTC热敏电阻动作，选件异常，参数错误， PU脱离，重试次数溢出，CPU异常，操作面板用电源短路，DC24V电源输出短路，超过输出电流检测值，防入侵电阻过热，通信异常(主机)，USB出错，模拟输入异常，内部电路异常(15V电源)，风扇故障，过电流失速防止，过电压失速防止，电子过流保护预报警，PU停止，维持时间报警，制动晶体管异常，参数写入错误，拷贝操作错误，操作面板锁，参数复制报警，编码器没有信号，速度偏差过大，过速，位置偏差过大，编码器相位出错。
环境	周围温度	LD， ND， HD	-10℃~ +50℃ (不结冰)
		SLD	-10℃~ +40℃ (不结冰)
	周围湿度		90%RH以下(无凝露)
	储存温度※1		-20℃~+65℃
	周围环境		室内(无腐蚀性气体，可燃性气体，油雾，尘埃)
	海拔高度，振动		海拔1000m以下， 5.9m/ S^2以下 (根据JIS C 0040)

※1 在运输等短时间内可以适用的温度。

FR-F700系列 / FR-F740技术规格

型号 FR-F740- □□ K-CHT(1)			0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
适用电机容量 (kW)※1		LD/SLD	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
输出	额定容量 (kVA)※2	LD/SLD	1.6	2.7	3.7	5.8	8.8	12.2	17.5	22.1	26.7	32.8	43.4	53.3	64.8	80.8
	额定电流 (A)※3	LD	2.1 (1.8)	3.5 (3.0)	4.8 (4.1)	7.6 (6.5)	11.5 (9.8)	16 (13.6)	23 (20)	29 (25)	35 (30)	43 (37)	57 (48)	70 (60)	85 (72)	106 (90)
		SLD	2. 3 (2.0)	3.8 (3.2)	5.2 (4.4)	8.3 (7.1)	12.6 (10.7)	17 (14.5)	25 (21)	31 (26)	38 (32)	47 (40)	62 (53)	77 (65)	93 (79)	116 (99)
	过载能力 ※4	LD	120% 60s，150%3s，50℃ (反时限特性)													
		SLD	110% 60s ， 120%3s，40℃ (反时限特性)													
	电压 ※5		3 相 380 - 480V 50Hz/60Hz													
电源	额定输入交流电压，频率		3 相 380 - 480V													
	交流电压允许波动范围		323 - 528V 50Hz/60Hz													
	允许频率波动范围		± 5%													
	电源容量 (kVA) ※5※7	无直流电抗器	2.1	4.0	4.8	8. 0	11. 5	16	20	27	32	41	52	65	79	99
		安装直流电抗器时	1.2	2.6	3. 3	5.0	8.1	10	16	19	24	31	41	50	61	74
保护结构 (JEM1030)※8			封闭型 (1P20)※ 6											开放型 (IP00)		
冷却方式			自冷			强制风冷										
大约重量 (kg)			3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6.5	6.5	7 .5	7 .5	13	13	23	35	35

型号 FR-F740- □□ K-CHT			S75	S90	S110	S132	S160	S185	S220	S250	S280	S315	S355	S400	S450	S500	S560	S630
适用电机容量 (kW)※1		LD	—	75	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500	560
		SLD	75	90	110	132	160	185	220	250	280	315	355	400	450	500	560	630
输出	额定容量 (kVA)※2	LD	—	110	137	165	198	275	275	329	366	416	464	520	586	659	733	833
		SLD	110	137	165	198	247	274	329	366	416	464	520	586	659	733	833	923
	额定电流 (A)※3	LD	—	144 (122)	180 (153)	216 (183)	260 (221)	325 (276)	361 (306)	432 (367)	481 (408)	547 (464)	610 (518)	683 (580)	770 (654)	866 (736)	962 (817)	1094 (929)
		SLD	144 (122)	180 (153)	216 (183)	260 (221)	325 (276)	361 (306)	432 (357)	481 (408)	547 (464)	610 (518)	683 (580)	770 (654)	866 (736)	962 (817)	1094 (929)	1212 (1030)
	过载能力 ※4	LD	120%60s，150%3s，50℃ (反时限特性)															
		SLD	110%60s，120%3s，40℃ (反时限特性)															
	电压 ※5		3 相 380 - 480V															
电源	额完输入交流电压，频率		3 相 380 - 480V 50Hz/60Hz															
	交流电压允许波动范围		323 - 528V 50Hz / 60 Hz															
	允许频率波动范围		±5%															
	电源容量 (kVA)※6	LD	—	110	137	165	198	247	275	329	366	416	464	520	586	659	733	823
		SLD	110	137	165	198	247	275	329	366	416	464	520	586	659	733	833	923
保护结构 (JEM1030)※8			开放型 (IP00)															
冷却方式			强制风冷															
大约重量 (kg)			35	37	50	57	72	72	110	110	175	175	175	260	260	370	370	370

※1 表示适用电机容量是以使用三菱标准4极电机时的最大适用容量。 ※2 输出电压为400V级时，额定输出容量是指440V时的容量。

※3 载波频率设定为3kHz以上的情况下，变频器输出电流在额定电流( )内的值以上时，自动将载波频率降低。

※4 过载能力是以过电流与变频器的额定电流之比的百分数(%)表示的，反复使用肘，必须等待变频器和电机降到100%负荷时的温度以下。

※5 最大输出电压不能太于电源电压，在电源电压以下可以任意设定最大输出电压，但是变频器输出侧电压的峰值为电源电压的$\sqrt{2}$倍。

※6 剪切变频器前盖板的插销安装内置选件时，变成开放型(IP00)。

※7 电源容量随着电源侧的阻抗 (包括输入电抗器和电线) 的值而变化。 ※8 FR−DU07:IP40。(除了PU接口部分)。

FR-F700系列／FR-F740通用规格

类别	项目	子项	规格
控制特性	控制方式		高载波频率 PWW 控制 (V/f 控制) / 最佳励磁控制 / 简易磁通矢量控制
	输出振率范围		0.5 ~ 400Hz
	频率设定分辨率	模拟输入	0.015Hz/0 ~ 60Hz(端子 2，4: 0 ~ 10V/ 约 12bit) 0.03Hz/0 ~ 60Hz(端子 2，4: 0 ~ 5V11 bit，0 ~ 20mA /11bit，端子 1: -10V ~ ± 10V/12bit) 0.06Hz/0 ~ 60Hz (端子 1: 0 ~ ± 5V/11bit)
		数字输入	0.01Hz
	频率精度	模拟输入	最大输出频率的 ± 0.2% 以内 (25℃ ± 10℃)
		数字输入	设定输出频率的 0.01% 以内
	电压 / 频率特性		基准频率可以在 0 ~ 400Hz 之间任意设定，可以选择恒转矩曲线，变转矩曲线，V/F5 点可调整
	启动转矩		设定转差率补偿时 120% (3Hz 时)，(使用简易磁通矢量控制)
	加 / 减速时间设定		0 ~ 3600s(可分别设定加速和减速时间) 。可以选择直线或 S 形加减速模式
	直流制动		动作频率 (0 ~ 120Hz) ，动作时间 (0 ~ 10s) ，动作电压 (0 ~ 30%) 可变
	失速防止动作水平		动作电流水平可以设定 (0 ~ 150% 间可变) ，可以选择有或无
运行特性	频率设定信号	模拟输入	端子 2，4: 可在 0~ 10 V， 0~ 5V ，4 ~ 20m A 间选择
			端子 1: 可在 -10 ~+ 10V，-5 ~+5V 间选择
		数字输入	用操作面板的 M 旋钮、参数单元及 BCD4 位或者 16bit 二进位制 (使用选购件 FR-A7AX 时)。
	启动信号		正转、反转分别控制，启动信号自动保持输入 (3 线输入) 可以选择
	输入信号		在多段速选择，第 2 功能选择，端子 4 输入选择，点动运行选择，瞬间停电再启动选择，外部热保护输入，HC 连接 (变频器运行许可信号)，HC 选择 (瞬间停电检测)，PU 操作外部互锁信号，PID 控制有效端子，PU 操作，外部操作 切换，输出停止，启动自保持，正转指令，反转指令，复位变频器，PTC 热电阻输入，PID 热电阻输入，PID 正反 动作切换，PU-NET 操作，NET- 外部操作切换，指令权切换中可以用 Pr178-189(输入端子功能选择) 选择任意的 12 种。
	运行功能		上下限频率设定，频率跳变操作，外部热继电器输入选择。极性可逆操作，瞬时停电再启动运行，瞬时停电，运行继续，工频切换运行，防止正转或反转，操作模式选择，PID 控制，计算机通信操作 (RS-485)
	输出信号	运行状态	在变频器运行中，速度到达，瞬间停电 欠电压，过负载报警，输出频率检测，第 2 输出频率检测，再生制动预报警※2 ，电子热继电器报警，PU 操作模式，变频器运行准备完毕，输出电流检测，零电流检测，PID 下限，PID 上限，PID 正转反转输出，工频切换 MC1-MC3，工频侧电机 1~4 连接，变频器侧电机 1~4 连接，风扇故障输出，风扇过热预报警，变频器运行中 启动指令 ON，停电减速时，PID 控制动作中，重试中，PID 输出中断，寿命报警，异常输出 3 (电源切断信号) ，省电计时器值更新时间，电流平均值监视器，异常输出 2，变频器维持时间报警，远程输出，轻故障输出，再生制动预报警，异常输出中可以用 Pr.190-Pr.196 (输出端子功能选择) 选择 7 种。集电级开路输出 (5 点) ，继电器输出 (2 点) ，变频器的报警代码可用集电极开路输出 (4 位)。
		FR-A7AY，FR-A7AR (选件安装时)	除了上述功能之外，还可以在控制电路电容寿命，主电路电容寿命，冷却风扇寿命，浪涌电流抑制电路寿命中使用 Pr.313 - Pr.319 (增设输出端子功能选择) 选择。(对于 FR-A7AR 的增设的端子，只可以进行正逻辑的设定)
		模拟量输出	输出频率，电机电流 (恒定或峰值) ，输出电压，异常显示，频率设定值，运行速度，直流侧电压 (恒定或蜂值) ，电 子过电流保护负载率，输入功率，输出功率，负载表，基准电压输出，电机负载率，再生制动使用率※2 ，省电效果，PID 目标值，PID 测定值用 Pr.54 “CA 端子功能选择 (模拟电流输出) ”，Pr.158 "AM 端子功能选择 (模拟电压输出) " 选择 PID 目标值，PID 测定值。
显示	PU-(FR-DU07/ FR-PU07)	运行状态	输出频率，电机电流 (平均值或峰值) ，输出电压，异常显示，频率设定值，运行速度，整流桥输出电压 (平均值 或峰值) ,电子过电流保护负荷率,累计电力,省电效果,累计省电，PID 目标值，PID 测定值，PID 偏差，输入输 出端子监视，输入输出选件端子监视，选件安装状态，端子安装状态。
		报警记录	保护功能启动时显示报警记录。保护功能启动前的输出电压,电流,频率,累计通电时间,记录近 8 次报警记录。
		对话式引导	借助于帮助功能进行故障分析
保护 / 报警功能			加速时过电流，恒速时过电流，减速时过电流，加速时过电压，恒速时过电压，减速时过电压，变频器过热 保护继电器动作，电机保护热继电器动作，风扇过热，发生瞬时停电，制动晶体管异常※2 ，电压不足，输入 缺相，电机过载，输出侧直接接地过电流，输出缺相，外部热继电器动作，PTC 热敏电阻动作，选件异常，参数错误，PU 脱离，重试次数溢出，CPU 异常，操作面板用电源短路，DC24V 电源输出短路，超过输出电流检测值，防入侵电阻过热，通信异常 (主机) ，模拟输入异常，内部电路异常 (15V 电源) ，风扇故障，过电流失速防止，过电压失速防止，电子过流保护预报警，PU 停止，维持时间报警，参数写入错误，拷贝操作错误，操作面板锁，参数复制出错。
环境	周围温度	LD	-10℃ ~ +50℃ (不结冰)
		SLD	-10℃ ~ +40℃ (不结冰)
	周围湿度		90%RH 以下 (无凝露)
	保存温度 ※1		-20℃ ~+65℃
	周围环境		室内 (无腐蚀性气体，可燃性气体，油雾，尘埃)
	海拔高度，振动		海拔 1000m 以下，$5.9m/S^2$ 以下 ※3 (根据 JISC0040)

※1 在运输时短时间内可以使用的温度。

※2 仅S75K以上的机种有此功能。

※3 S220K以上的时候，速度在$2.9m/s^2$以下。

FR-E700系列／FR-E700技术规格

■ 3相400V电源(FR-E740)

型号 FR-E74Q-□K-CHT		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
适用电机容量(kW)※1		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
输出	额定容量 (kVA) ※2	1.2	2.0	3.0	4.6	7.2	9.1	13.0	17.5	23.0
	额定电流(A) ※6	1.6 (1.4)	2.6 (2.2)	4.0 (3.8)	6.0 (5.4)	9.5 (8.7)	12	17	23	30
	过载能力 ※3	150% 60s、200% 3s (反时限特性)								
	电压 ※4	3相 380 - 480V								
电源	额定输入 交流电压及频率	3相 380 - 480V 50Hz/60Hz								
	交流电压允许波动范围	325 - 528V 50Hz/60Hz								
	允许频率波动范围	±5%								
	电源容量 (kVA) ※5	1.5	2.5	4.5	5.5	9.5	12	17	20	28
防护等级 (JEM1030)		IP20								
冷却方式		自冷		强制风冷						
大约重量(kg)		1.4	1.4	1.9	1.9	1.9	3.2	3.2	5.9	5.9

■ 3相200V电源 (FR-E720)

型号 FR-E720-□K		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
适用电机容量 (KW)※1		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
输出	额定容量(kVA)※2	0.3	0.6	1.2	2.0	3.2	4.4	7.0	9.5	13.1	18.7	23.9
	额定电流(A) ※6	0.8 (0.8)	1.5 (1.4)	3 (2.5)	5 (4.1)	8 (7)	11 (10)	17.5 (16.5)	24 (23)	33 (31)	47 (44)	60 (57)
	过载能力 ※3	150% 60s、200% 3s (反时限特性)										
	电压 ※4	3 相 200 - 240V										
电源	额定输入 交流电压及频率	3 相 200 - 240V 50Hz/60Hz										
	交流电压允许波动范围	170 - 264V 50Hz/60Hz										
	允许频率波动范围	±5%										
	电源容量(kVA)*5	0.4	0.8	1.5	2.5	4.5	5.5	9	12	17	20	28
防护等级 (JEM1030)		IP20										
冷却方式		自冷				强制风冷						
大约重量(kg)		0.5	0.5	0.7	1.0	1.4	1.4	1.7	4.3	4.3	9.0	9.0

※1 适用电机容量是以使用三菱标准4极电机时的最大适用容量。

※2 额定输出容量指输出电压为440V时的容量（FR−E740），及输出电压为230V时的容量（FR−E720）。

※3 过载能力是以过电流与变频器的额定电流之比的百分数（%）表示时，反复使用时，必须等待变频器和电机降到100%负载时的温度以下。

※4 最大输出电压不能大于电源电压。在电源电压以下可任意设定最大输出电压。但是，变频器输出侧电压的峰值将为电源电压的$\sqrt{2}$倍。

※5 电源容量根据电源端阻抗值（含输入电抗器和电线）变化。

※6 环境温度超过40℃时，若将Pr.72 PWM频率值设定为2KHz以上，进行低噪音运行设置时，额定输出电流将是括号中的值。

■ 单相200V电源 (FR−E720S) 即将发售（仍使用FR−E520S系列产品）

FR-E700系列／FR-E700通用规格

类别	项目	细目	规格
控制特性	控制方式		柔性 PWM 控制 / 高载波 PWM 控制 (V/F 控制、先进磁通矢量控制、通用磁通矢量控制、最佳励磁控制)
	输出频率范围		0.2~400Hz
	频率设定分辨率	模拟量输入	0.06Hz /60Hz (端子 2、4: 0~10V/10bit) 0. 12Hz/60Hz (端子 2、4:0~5V/9bit) 0. 06Hz/60Hz (端子 4: 4~20mA/10 bit)
		数字输入	0.01Hz
	频率精度	模拟量输入	最大输出频率的 ± 0.5% 以内 (25℃ ± 10℃)
		数字输入	设定输出频率的 0.01% 以内
	电压 / 频率特性		基底频率可以在 0- 400Hz 之间任意设定 可选择恒转矩曲线或交转矩曲线
	启动转矩		200%以上 (0.5Hz 时)······已设定先进磁通矢量控制时 (3.7K 以下)
	转矩提升		手动转矩提升
	加 / 减速时间设定		可选择 0.01~360s、0.1~3600s (可分别设定加速与减速时间)、直线或 S 形加减速模式
	直流制动		动作频率 (0~120Hz)、动作时间 (0 ~l0s)、动作电压 (0 - 30%) 可变
	失速防止动作水平		可设定动作电流水平 (0-200% 可变)，可选择有无
运转特性	频率设定：定信号	模拟量输入	2 点 端了 2: 可选作 0 ~10V、0 ~5V 端子 4: 可选择 0 ~10V、0~5V、4~20mA
		数字输入	通过操作面板及参数单元输入
	启动信号		正 转、反转单独控制、启动信号自动保持输入 (3 线输入) 可以选择
	输入倍号		7 点 可选择多段速、远程设定、挡块定位控制、第 2 功能选择、端子 4 输入选择、JOG运行选择、PID 控制、制动开 启功能、外部热保护输入、PU－外部操作切换、V/F 切换、输出停止、启动自保持、 正转、反转指令、复位变频器、PU-NET 操作切换、外部－ NET 操作切换、指令权切换、变频器运行许可信号、PU 运行外部互锁信号
	运行功能		上下限频率设定、频率跳变、外部热保护输入选择、瞬间停电再启动运行、正转及反转防止、远程设定、制动序列、第 2 功能、多段速运行、挡块定位控制、固定偏差控制、再生回避、滑差补偿、操作模式选择、离线自动调谐功能、PID 控制、计算机通信操作 (RS-485)
	输出信号 输出信号点数	集电极开路输出	2 点
	输出信号 输出信号点数	继电器输出	1 点
	输出信号 运行状态		在变频器运行中、频率到达、过载报警、输出频率检测、再生制动预警、电子热继电器预警、变频器运行准备完毕、输出电流检测、零电流检测、PID 下限、PID 上限、PID 正转反转输出、制动打开请求、风扇故障输出※2 、散热器过热预警、停电减速停止、PID 控制动作中、重试中、寿命报警、电流平均值监控、远程输 出、轻故障输出、异常输出※3 维护定时器报警
	输出信号 显示仪用	模拟量输出 ※5	可以在以下中选择 : 输出频率、电机电流 (平均值或蜂值)、输出电压、频率设定值、电机转矩、直流侧电压、再生制动使用率、电子过电流保护负载率、输出电流蜂值、输出电压峰值、基准电压、电机负载率 、PID 目标值、PID 测定值
		脉冲输出 ※5	最大 2.4kHz: 1点
显示	操作面板参数单元 (FR-PU07)	运行状态	可以从输出频率、电机电流 (平均值成峰值)、输出电压、频率设定值、累计通电时间、实际运行时间、电机转矩、输出电压、再生制动使用率、电子过电流保护负载率、输出电流蜂值、输出电压峰值、电机负载率、PID 目标值、PID 测定值、PID 偏差、交频器输入输出端子监控、选件输入输出端子监控、输出功率、累计电量、电机热负载率 、变频器热负载率等状态中进行选择
		报警内容	保护功能启动时将显示报警内容，并存储 8 次报警内容 (保护功能启动前的输出电压、电流、频率以及累计通电时间)
	仅在参数单元 (FR-PU04/FR-PU07中可实现的追加显示)	运行状态	无
		报警内容	保护功能启动前的输出电压、电 流、频率以及累计通电 时间
		对话式引导	FUNCTION (帮助) 功能的操作指南
保护与报警功能			〈 保护功能 〉 加速中过电流、恒速中过电流、减速中过电流、加速中过电压、恒速中过电压、减速中过电压、变频器过热保护继电器动作、电机保护热继电器动作、散热片过热、输入缺相、启动时输出端直接接地过电流 ※4 、输出短路、输出缺相外部热继电器动作※4 、选件异常、参数错误、PU 脱落、重试次数超限 ※4、CPU 异常、制动晶体管异常、浪涌保护电阻过热、通信异常、模拟输入异常、USB 通信异常、制动序列错误 ※4 〈 报警功能 〉 风扇故障 ※2 、过电流失速防止、过电压失速防止、PU 停止、参数写入错误 、再生制动预警※4 、电子热继电器预警 、维护输出 ※4 、欠 压
环境	环境温度		－10℃ ~ +50℃ (不结冰) ※3
	环境温度		90%RH 以下 (无凝露)
	存放温度※1		−20℃ ~ +65℃
	周围环境		室内 (无腐蚀性气体、可燃性气体、油污及尘埃)
	海拔及振动		海拔 1000m 以下、5.9m/s^2 以下

※1 在运输时短时间内可以使用的温度。

※2 0.75K以下机型没有冷却风扇，因此不具备此功能。

※3 环境温度低于40℃的条件下使用时，可以紧贴安装(间隔0cm)。

※4 初始状态下，此保护功能不启用。

※5 FR−E740中为模拟量输出（AM端子），FR−E720中为脉冲输出（FM端子）。

变频器

FR-D700系列／FR-D700技术规格

■ 3相400V电源(FR−D700)

	项目							
	型号 FR-D740 □ K-CHT	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
	适用电机容量 (kW)※1	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
输出	额定容量 (kVA)※2	1.2	2.0	3.0	4.6	7.2	9.1	13.0
	额定电流 (A)	1.2	2.2	3.6	5.0	8.0	12.0	16
	过载能力 ※3	150% 60s、200% 0.5s (反时限特性)						
	电压 ※4	3 相 380 ~ 480 V						
电源	额定输入交流电压及频率	3 相 380 ~ 480V 50Hz/60Hz						
	交流电压允许波动范围	325 ~ 528V 50Hz/60Hz						
	允许频率波动范围	± 5%						
	电源容量 (kVA)※5	1.5	2.5	4.5	5.5	9.5	12	17
	防护等级 (JEM1030)	封闭式 IP20/ 全封闭结构 IP40						
	冷却方式	自冷		强制风冷				
	毛重 (kg)	1.2	1.2	1.4	1.4	1.5	3.1	3.1

■ 单相200V电源(FR−D720S)

	项目						
	型号 FR-D720S □ K-CHT	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
	适用电机容量 (kW)※1	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
输出	额定容量 (kVA)※2	0.3	0.5	1.0	1.6	2.8	3.8
	额定电流 (A)	0.8	1.4	2.5	4.2	7.0	10.0
	过载能力 ※3	150% 60s、200% 0.5s(反时限特性)					
	电压 ※4	3 相 200 ~ 240V					
电源	额定输入交流电压及频率	单相 200 ~ 240V 50Hz/60Hz					
	交流电压允许波动范围	170~264V 50Hz/60Hz					
	允许频率波动范围	± 5%					
	电源容量 (kVA)※5	0.5	0.9	1.5	2.3	4.0	5.2
	防护等级 (JEM1030)	封闭式 IP20/ 全封闭结构 IP40					
	冷却方式	自冷		强制风冷			
	大约重量 (kg)	0.5	0.6	0.9	1.1	1.5	1.9

※1 适用电机容量是以使用三菱标准4极电机时的最大适用容量。

※2 额定输出容量指440V(FR−D740)、220V(FR−D720)、230V(FR−D720S)时的容量。

※3 过载能力是以过电流与变频器的额定电流之比的百分数(%)表示时，反复使用时，必须等待变频器和电机降到100%负载时的温度以下。

※4 最大输出电压不能大于电源电压。在电源电压以下可任意设定最大输出电压。但是，变频器输出侧电压的峰值降为电源电压的$\sqrt{2}$倍。

※5 电源容量随着电源侧的阻抗(含输入电抗器和电线)的值而变化。

■ 3相200V电源 (FR−D720)　即将发售（仍使用FR−S520E系列产品）

FR-D700系列通用规格

控制特性	控制方式			柔性 PWM 控制 / 高载波 PWM 控制 (V/F 控制、通用磁通矢量控制、最佳励磁控制)
	输出频率范围			0.2~400Hz
	频率设定分辨率	模拟量输入		0.06Hz /60Hz (端子 2、4: 0~10V/10bit) 0. 12Hz/60Hz (端子 2、4:0~5V/9bit) 0. 06Hz/60Hz (端子 4: 4~20mA/10 bit)
		数字输入		0.01Hz
	频率精度	模拟量输入		最大输出频率的 ± 0.5% 以内 (25℃ ± 10℃)
		数字输入		设定输出频率的 0.01% 以内
	电压 / 频率特性			基底频率可以在 0- 400Hz 之间任意设定 可选择恒转矩曲线或交转矩曲线
	启动转矩			200%以上 (0.5Hz 时)……已设定先进磁通矢量控制时 (3.7K 以下)
	转矩提升			手动转矩提升
	加 / 减速时间设定			可选择 0.01~360s、0.1~3600s (可分别设定加速与减速时间)、直线或 S 形加减速模式
	直流制动			动作频率 (0~120Hz)、动作时间 (0 ~l0s)、动作电压 (0 - 30%) 可变
	失速防止动作水平			可设定动作电流水平 (0-200% 可变)，可选择有无
运转特性	频率设定：定信号	模拟量输入		2 点 端了 2: 可选作 0 ~10V、0 ~5V 端子 4: 可选择 0 ~10V、0~5V、4~20mA
		数字输入		通过操作面板及参数单元输入
	启动信号			正转、反转单独控制、启动信号自动保持输入 (3 线输入) 可以选择
	输入倍号			5 点 可选择多段速、远程设定、第2功能选择、端子4输入选择、JOG运行选择、PID控制、外部热保护输入、PU－外部操作切换、V/F切换、输出停止、启动自保持、简易浮动辊功能、正转、反转指令、复位变频器、PU−NET操作切换、外部－NET操作切换、指令权切换、变频器运行许可信号、PU运行外部互锁信号、三角波功能
	运行功能			上下限频率设定、频率跳变、外部热保护输入选择、瞬间停电再启动运行、正转及反转防止、远程设定、制动序列、第 2 功能、多段速运行、挡块定位控制、固定偏差控制、再生回避、滑差补偿、操作模式选择、离线自动调谐功能、PID 控制、计算机通信操作 (RS-485)
	输出信号	输出信号点数	集电极开路输出	1 点
			继电器输出	1 点
		运行状态		在变频器运行中、频率到达、过载报警、输出频率检测、再生制动预警、电子热继电器预警、变频器运行准备完毕、输出电流检测、零电流检测、PID下限、PID上限、PID正转反转输出、风扇故障输出※2 、散热器过热预警、停电减速停止、PID控制动作中、重试中、寿命报警、电流平均值监控、远程输出、轻故障输出、异常输出※3 、维护定时器报警
		显示仪用	模拟量输出 ※5	可以在以下中选择:输出频率、电机电流(平均值或峰值)、输出电压、频率设定值、直流侧电压、再生制动使用率、电子过电流保护负载率、输出电流峰值、输出电压峰值、基准电压、电机负载率、PID目标值、PID测定值、PID偏差、电机过电流保护负载率、变频器过电流保护
			脉冲输出 ※5	最大 2.4kHz: 1点
显示	操作面板参数单元(FR-PU07)	运行状态		可以从输出频率、电机电流(平均值成峰值)、输出电压、频率设定值、累计通电时间、实际运行时间、输出电压、再生制动使用率、电子过电流保护负载率、输出电流蜂值、输出电压峰值、电机负载率、 PID目标值、PID测定值、PID偏差、交频器输入输出端子监控、选件输入输出端子监控、输出功率、累计电量、电机热负载率、变频器热负载率、PTC热敏电阻值等状态中进行选择
		报警内容		保护功能启动时将显示报警内容，并存储 8 次报警内容 (保护功能启动前的输出电压、电流、频率以及累计通电时间)
	仅在参数单元(FR-PU04/FR-PU07中可实现的追加显示)	运行状态		无
		报警内容		保护功能启动前的输出电压、电流、频率以及累计通电时间
		对话式引导		FUNCTION (帮助) 功能的操作指南
保护与报警功能				〈保护功能〉 加速中过电流、恒速中过电流、减速中过电流、加速中过电压、恒速中过电压、减速中过电压、变频器过热保护继电器动作、电机保护热继电器动作、散热片过热、输入缺相、启动时输出端直接接地过电流※4、输出短路、输出缺相外部热继电器动作※4、PTC热敏电阻器动作、选件异常、参数错误、PU脱落、重试次数超限※4、CPU异常、制动晶体管异常、浪涌保护电阻过热、通信异常、模拟输入异常、失速防止过电流检测※4 〈报警功能〉 风扇故障※2、过电流失速防止、过电压失速防止、PU停止、参数写入错误、再生制动预警※4、电子热继电器预警、维护输出※4、欠压、操作面板锁定、变频器复位中
环境	环境温度			−10℃ ~ +50℃ (不结冰) ※3
	环境温度			90%RH 以下 (无凝露)
	存放温度※1			−20℃ ~ +65℃
	周围环境			室内 (无腐蚀性气体、可燃性气体、油污及尘埃)
	海拔及振动			海拔 1000m 以下、5.9m/s² 以下

※1 在运输时短时间内可以使用的温度。

※2 0.75K以下机型没有冷却风扇，因此不具备此功能。

※3 环境温度低于40℃的条件下使用时，可以紧贴安装(间隔0cm)。

※4 初始状态下，此保护功能不启用。

※5 FR−D740中为模拟量输出（AM端子），FR−D720S中为脉冲输出（FM端子）。

A700 、F700、E700及D700产品比较表

项目		FR-A700	FR-F700	FR-E700	FR-D700
容量范围	三相 200V	0.4K~90K	0.75K~110K	0.1K~15K	0.1K~15K
	三相 400V	0.4K~500K	0.75K~560K	0.4K~I5K	0..4K~I5K
	单相 200V	— —		0.1K~2.2K	0.1K~2.2K
控制方式		V/F 控制、 先进磁通矢量控制、 无传感器矢量控制、 矢量控制 (需选件 FR-A7AP)	V/F 控制、 最佳励磁控制、 简易磁通矢量控制、	V/F 控制、 先进磁通矢量控制、 通用磁通矢量控制、 最佳励磁控制	V/F 控制、 通用磁通矢量控制、 最佳励磁控制
转矩限制		○	×	○	×
内制制动晶体管		0.4K~22K	—	O.4K~I5K	0.4K~7.5K
内制制动电阻		0.4K~7.5K	—	—	—
瞬时停电	再启动功能	有频率搜索方式	有频率搜索方式	有频率搜索方式	有频率搜索方式
	停电时继续	○	○	○	○
	停电时减速	○	○	○	○
运行特性	多段速	15 速	15 速	15 速	15 速
	极性可逆	○	○	×	×
	PID 控制	○	○	○	○
	工频运行切换功能	○	○	×	×
	制动序列功能	○	×	○	×
	高速频率控制	○	×	×	×
	挡块定位控制	○	×	○	×
	输出电流检测	○	○	○	○
	冷却风扇 ON-OFF 控制	○	○	○	○
	异常时再试功能	○	○	○	○
	零电流检测	○	○	○	○
	机械分析器	○	×	×	×
	其他功能	最短加减速、最佳加减速、升降机模式、节电模式	节电模式、最佳励磁控制	最短加减速、节电模式、最佳励磁控制	节电模式、最佳励磁控制
操作面板·参数单元	标准配置	FR-DU07	FR-DU07	操作面板固定	操作面板固定
	拷贝功能	○	○	×	×
	FR-PU04	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)
	FR-DU04	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)	△ (参数不能拷贝)
	FR-PU07	○ (可保存三台变频器参数)	○ (可保存三台变频器参数)	○ (可保存三台变频器参数)	○ (可保存三台变频器参数)
	FR-DU07	○ (参数能拷贝)	○ (参数能拷贝)	×	×
	FR-PA07	△ (有些功能不能使用)	△ (有些功能不能使用)	○ (参数能拷贝)	○ (参数能拷贝)
通信	RS-485	○ 标准 2个	○ 标准 2个	○ 标准 1个	○ 标准 1个
	Modbus-RTU	○	○	○	○
	CC-Link	○ (选件 FR-A7NC)	○ (选件 FR-A7NC)	○ (选件 FR-A7NC E kit)	—
	PROFIBUS-DP	○ (选件 FR-A7NP)	○ (选件 FR-A7NP)	○ (选件 FR-A7NP E kit)	—
	Device Net	○ (选件 FR-A7ND)	○ (选件 FR-A7ND)	○ (选件 FR-A7ND E kit)	—
	LONWORKS	○ (选件 FR-A7NL)	○ (选件 FR-A7NL)	○ (选件 FR-A7NL E kit)	—
	USB	○	—	○	—
构造	控制电路端子	螺丝式端子	螺丝式端子	螺丝式端子	压接式端子
	主电路端子	螺丝式端子	螺丝式端子	螺丝式端子	螺丝式端子
	控制电路电源与主电路分开	○	○	×	×
	冷却风扇更换方式	○(风扇位于变频器上部)	○(风扇位于变频器上部)	○(风扇位于变频器上部)	○(风扇位于变频器上部)
	可脱卸端子排	○	○	○	×
内制 EMC 滤波器		○	△(55kW以下不带)	—	—
内制选件		可插 3 个不同性能的选件卡	可插 1个选件卡	可插 1个选件卡	—
交流电抗器		○ (选件)	○ (选件)	○ (选件)	○ (选件)
直流电抗器		○ (选件，75K 以上标准配备)	○(选件，75K 以上标准配备)	○ (选件)	○ (选件)
高功率因数变流器		○ (选件)	○ (选件)	○ (选件)	○ (选件)



运动控制及交流伺服 系列

运动控制器

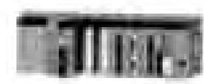
最大可以达到32轴的柔性控制，可配合规模用途进行选择的先进控制系统

可用于根据脉冲串定位以及用串行通讯的SSCNET III的控制方式。通过与PLC系统构成多CPU系统，可实现从简单的定位控制到高速高精度的大规模系统控制，构成先进的伺服系统。



对应iQ Platform/SSCNET Ⅲ

运动控制器 iQ Platform/SSCNET Ⅲ 对应
Q173DCPU/Q172DCPU

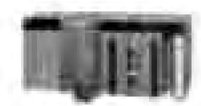


可以通过高速BUS与PLC之间进行高速数据传输，实现高速控制。

		Q173DCPU	Q172DCPU
控制轴数	SV13/SV22	最大32轴	最大8轴
运算周期	SV13	0.44ms/1~6轴 0.88ms/7~18轴 1.77ms/19~32轴	0.44ms/1~6轴 0.88ms/7~8轴
	SV22	0.44ms/1~4轴 0.88ms/5~12轴 1.77ms/13~28轴 3.55ms/29~32轴	0.44ms/1~4轴 0.88ms/5~8轴
伺服放大器		与SSCNET Ⅲ 对应的伺服放大器	
网络		与SSCNET Ⅲ(系统2)	与SSCNET Ⅲ(系统1)
可扩展基板数量		最大7段	

SSCNET Ⅲ

运动控制器 SSCNET Ⅲ 对应Q173HCPU/Q172HCPU



由于采用了多CPU的结构，因此可以搭建不同规模的最适合的系统。与高性能的J3伺服系统组合，可实现高速高精度的控制。

		Q173HCPU	Q172HCPU
控制轴数	SV13/SV22/SV43	最大32轴	最大8轴
	SV54	最大16轴	最大8轴
运算周期	SV13	0.44ms/1~3轴 0.88ms/4~10轴 1.77ms/11~20轴 3.55ms/21~32轴	0.44ms/1~3轴 0.88ms/4~8轴
	SV22/SV43	0.88ms/1~5轴 1.77ms/6~14轴 3.55ms/15~28轴 7.11ms/29~32轴	0.88ms/1~5轴 1.77ms/6~8轴
	SV54	3.55ms/1~10轴 7.11ms/11~16轴	3.55ms/1~8轴
伺服放大器		与SSCNET Ⅲ 对应的伺服放大器	
网络		与SSCNET Ⅲ(系统2)	与SSCNET Ⅲ(系统1)
可扩展基板数量		最大7段	

定位模块

Q-PLC 对应 QD75MH□



高速串行通讯的定位模块，与SSCNET Ⅲ对应的QD75MH系列产品

■1/2/4轴控制

Q-PLC 对应 QD75P□/QD75D□



脉冲串输出方式对应的定位模块。QD75P 集电极开路/QD75D 差动脉冲输出。

■1/2/4轴控制

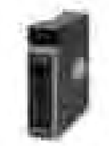
FX3U PLC 对应 FX3U-20SSC-H



与SSCNET Ⅲ对应，可实现高速高精度控制的定位模块。使用光纤通讯，简化了配线，可实现伺服信息的实时监控等丰富的功能

■2轴控制

Q-PLC 对应 QD70P□

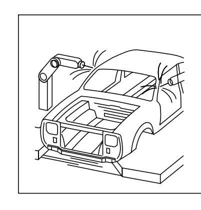


集电极开路对应的定位模块，最适合于控制简单，轴数较多的系统。

■4/8轴控制

操作系统软件包

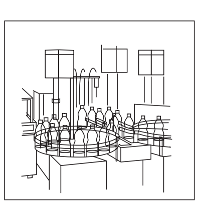
传送装配用 SV13 专用语言



[应用] 电子元件装配、插入机供料机、注塑机、传送机器、喷涂机、贴片机、晶圆切割机、装料机、卸料机、焊接机、X-Y工作台

■直线插补（1~4轴）、圆弧插补、等速度控制、馈送固定距离、带指定位置停止的速度切换、速度切换、速度控制、速度/位置切换、示教

自动机器用 SV22 支持机械的语言



[应用] 压力机供料机、食品加工、食品包装、研磨机床、纺纱机、编织机、印刷机、装订机、轮胎成形机、制纸机

■同步控制、电子偏移、电子离合器、电子凸轮、轨迹控制

MELSERVO J3系列

业内最好的高速高精度伺服

■对应50w~55kW的伺服电机产品。另有直线电机机种。

■标配高分辨率的ABS编码器，分辨率达到262144P/rev(18bit)

■由于电机的高转速化和高响应频率，可有效的缩短定位时间

■由于有“高性能振动抑制控制”“鲁棒干扰控制”等功能，可以实现更精确的调整

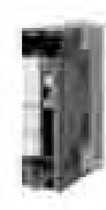
■采用USB接口，可进行高速采样及长时间波形测定

■可对应IQ Platform



B type

MR-J3-□B SSCNET Ⅲ

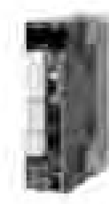


因为采用了SSCNET III（光纤），控制器与放大器之间可以构建使用0.44ms的速度串行通信的完全同步系统，采用专用的电缆与接头，简化了配线，并防止配线的错误。并且可以实现长距离的配线（最长距离：放大器间最大50m*轴数）

项目	说明
指令接口	■SSCNET Ⅲ
控制模式	■位置
电源规格	单相AC100V 三相AC200V 三相AC400V
容量范围	100W~55kW

B type

MR-J3-□B-RJ006 全闭环控制



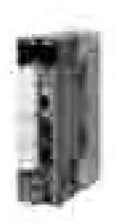
可以实现高速运行时采用编码器反馈，定位时采用光栅尺等机械检测器反馈的双回路控制方式，高应答的位置控制。采用各类型的光栅尺（各种品牌）可以构成客户所需求的系统。

项目	说明
指令接口	■SSCNET Ⅲ
控制模式	■位置 ■全闭环控制
电源规格	单相AC100V 三相AC200V 三相AC400V
容量范围	100W~22kW

运动控制及交流伺服

B type

MR-J3-□B-RJ004 直线电机对应

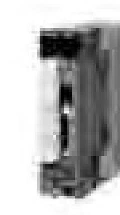


由于直接驱动可实现高刚性，又因为全闭环系统可实现高精度运行。可实现以往传动机构很难实现的高速运行（2m/s）.而且，可以与光栅尺等检测设备一起构成全闭环控制系统。

项目	说明
指令接口	■SSCNET Ⅲ
控制模式	■位置 ■全闭环控制
电源规格	三相AC200V 三相AC400V
容量范围	200W~22kW

A type

MR-J3-□A 通用接口对应

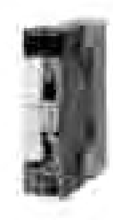


采用脉冲、模拟量等输入模式。可实现位置、速度、转矩等各种控制模式的切换。实现小型化、高性能化，采用振动抑制、自适应滤波器等机械调整功能，实现机械的高性能化

项目	说明
指令接口	■脉冲串 ■模拟量 ■RS-422通讯
控制模式	■位置 ■速度 ■转矩
电源规格	单相AC100V 三相AC200V 三相AC400V
容量范围	100W~55kW

A type

MR-J3-□T CC-LINK对应及内置定位功能



由于内置简单定位功能，使用伺服内部定位点表设定定位数据和速度数据就可以通过上位控制器的启动信号来进行定位控制。可以通过CC-link 通讯来设定位置速度数据及启动、停止等控制。另外可以使用MR-J3-D01，根据DI指令选择定位点数据表

项目	说明
指令接口	■脉冲串 ■DIO ■CC-LINK ■RS-422通讯
控制模式	■位置 ■定位功能
电源规格	单相AC100V 三相AC200V 三相AC400V
容量范围	100W~22kW

伺服马达

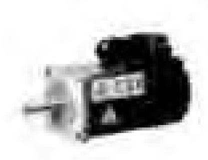
功率从50w到55kw的丰富产品系列，更增加了直线电机产品，满足客户的各种需求。

标配262144的高分辨率ABS编码器，可实现低速运行的稳定性。对应国外标准，提供IP等级更高的伺服电机产品。用户可以根据用途选择不同的电机产品。



HF 系列

HF-KP 小容量　低惯量。用于普通工业机械。



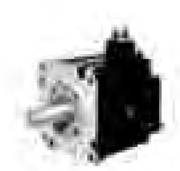
项目	说明
电源规格	AC200V
额定转速／最大转速(r/min)	3000/6000
容量范围	50W~750W
用途	插入、堆垛机；印刷电路板开孔机；电子基板检测、标签印刷；编织机、刺绣机；机械手

HF-MP 小容量　超低惯量。适用于高频率操作。



项目	说明
电源规格	AC200V
额定转速／最大转速(r/min)	3000/6000
容量范围	50W~750W
用途	插入、堆垛机；印刷电路板开孔机；电子基板检测、标签印刷；编织机、刺绣机；机械手

HF-SP 中容量　中惯量。适用于各类不同负载机械。



项目	说明
电源规格	AC200V
额定转速／最大转速(r/min)	3000/6000
容量范围	50W~750W
用途	搬送机械；专用机械；机械手；收放卷机械；绕线机、张力装置；刀库转台； X-Y平台；试验装置

HC 系列

HC-LP 中容量　低惯量。用于普通工业机械。



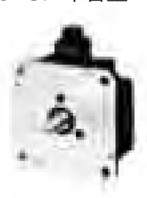
项目	说明
电源规格	AC200V
额定转速／最大转速(r/min)	2000/3000
容量范围	500W~3kW
用途	搬送辊；收放卷；高频率搬送装置

HC-RP 中容量　超低惯量。适用于高频率操作。



项目	说明
电源规格	AC200V
额定转速／最大转速(r/min)	3000/4500
容量范围	1kW~5kW
用途	搬送辊；收放卷；高频率搬送装置

HC-UP 中容量　扁平型 适用于安装空间狭小的环境。



项目	说明	
电源规格	AC200V	
额定转速／最大转速(r/min)	2000/3000	2000/2500
容量范围	0.75kW~2kW	3.5kW、5kW
用途	机械手；搬送机械；绕线机械、张力装置；食品加工机械	

HA 系列

HC-UP 中容量　扁平型 适用于安装空间狭小的环境。



项目	说明					
电源规格	AC200V			AC400V		
额定转速／最大转速(r/min)	1000/1200	1500/2000	2000/2000	1000/1200	1500/2000	2000/2000
容量范围	6kW~37kW	7kW~37kW	5kW~37kW	6kW~37kW	7kW~50kW	11kW~55kW
用途	射出成型机；半导体制造设备；大型搬送机械；冲压机械					

线性伺服电机

LM-H2 系列 最省空间的带铁心的直线电机



项目	说明
连续／最大推力(N)	60~960/150~2400
最大速度(m/s)	2.0
用途	半导体装置；晶元片清洗装置；液晶组装

LM-F 系列 可选用自冷和水冷的带铁心的直线电机



项目	说明	
连续／最大推力(N)	300~3000(自冷)/1800~18000	600~6000(水冷)/1800~18000
最大速度(m/s)	2.0	
用途	NC工作机；装置间搬送	

LM-U2 系列 推力范围广的无铁心的直线电机



项目	说明
连续／最大推力(N)	50~800/150~3200
最大速度(m/s)	2.0
用途	屏幕印刷机；扫描机；检测装置




伺服电机HF-SE□JW1-S100系列规格

该系列为中功率中惯量马达

伺服电机系列			HF-SE□JW1-S100系列（中功率　中惯性）			
规格＼型号	伺服电机型号名HF-KE		HF-SE52(B)JW1-S100	HF-SE102(B)JW1-S100	HF-SE152(B)JW1-S100	HF-SE202(B)JW1-S100
	伺服放大器型号名MR-E-		MR-E-70A/AG-KH003	MR-E-100A/AG-KH003	MR-E-200A/AG-KH003	
伺服电机 ※1	电源设备功率（KVA） ※1		1.0	1.7	2.5	3.5
	连续特性	额定输出功率（W）	0.5	1.0	1.5	2.0
		额定转矩（N.m）	2.39	4.77	7.16	9.55
	最大转矩（N.m）		7.16	14.3	21.5	28.6
	额定转速（r/min）		2000			
	最大转速（r/min）		3000			
	瞬时允许转速（r/min）		3450			
	连续额定转矩时的功率(KW/S)		9.34	19.2	28.8	23.8
	额定电流（A）		2.9	5.3	8.0	10
	最大电流（A）		8.7	15.9	24	30
	再生制动器(次/分) ※2 ※3	无选项	120	62	152	71
		MR-RB032 (30W)	180	93	—	—
		MR-RB12 (100W)	600	310	—	—
		MR-RB30 (300W)	—	—	456	213
		MR-RB32 (300W)	1800	930	—	—
		MR-RB50 (500W)	—	—	760	355
	转动惯量()表示带B	$J(X10^{-4}kg\ m^2)$	6.1	11.9	17.8	38.3
	推荐负载转动惯量比		伺服电机的转动惯量的15倍以下 ※4			
	速度　位置检测器		增量型编码器（伺服电机每转的分辨率:131,072p/rev）			
	配装装置		—			
	构造		全封闭自冷式(保护方式IP65) ※5			
	环境	周围温度	0~40°C(无冰冻) 保存温度:-15~70°C(无冰冻)			
		周围湿度	80%RH以下(无结露) 保存湿度:90%RH(无结露)			
		空气	室内(无直射阳光)、无腐蚀性气体、易燃气体、油雾和尘埃			
		标高	海拔1000m以下			
		振动 ※6	X，Y : $24.5m/s^2$			X : $24.5m/s^2$，Y : $49m/s^2$
	重量(kg) ()表示带B		4.8	6.5	8.3	12

※1. 电源设备的功率因电源阻抗而变。

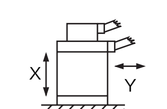
※2. 再生制动器频度表示单体电机由额定转速起减速停止时的允许频度。但是，在带有负载时是表中数值的1/(m+1)(m=负载转动惯量/电机转动惯量)。另外，如果超过额定转速，则再生制动器频度与(运转速度/额定速度)的平方成反比。如果转速频繁变动，例如，上下进给动作时处于长时间再生状态那样的情况下，要求出运转时的再生发热量(W)，不得超过允许值。

※3. 由于内部电解电容充电能量所占比例较大，600W以下的伺服放大器的再生制动频率有时会受到电源电压的影响发生变动。

※4. 负载转动惯量比如果超过表中的值，请向我公司咨询。

※5. 轴贯通部分除外。

※6. 振动方向如下所示。数值为表示最大值部分(通常是反负载侧支架)的值。电机停止时，轴承容易发生微振磨损，应将振动控制在允许值的一半的程度。



运动控制及交流伺服

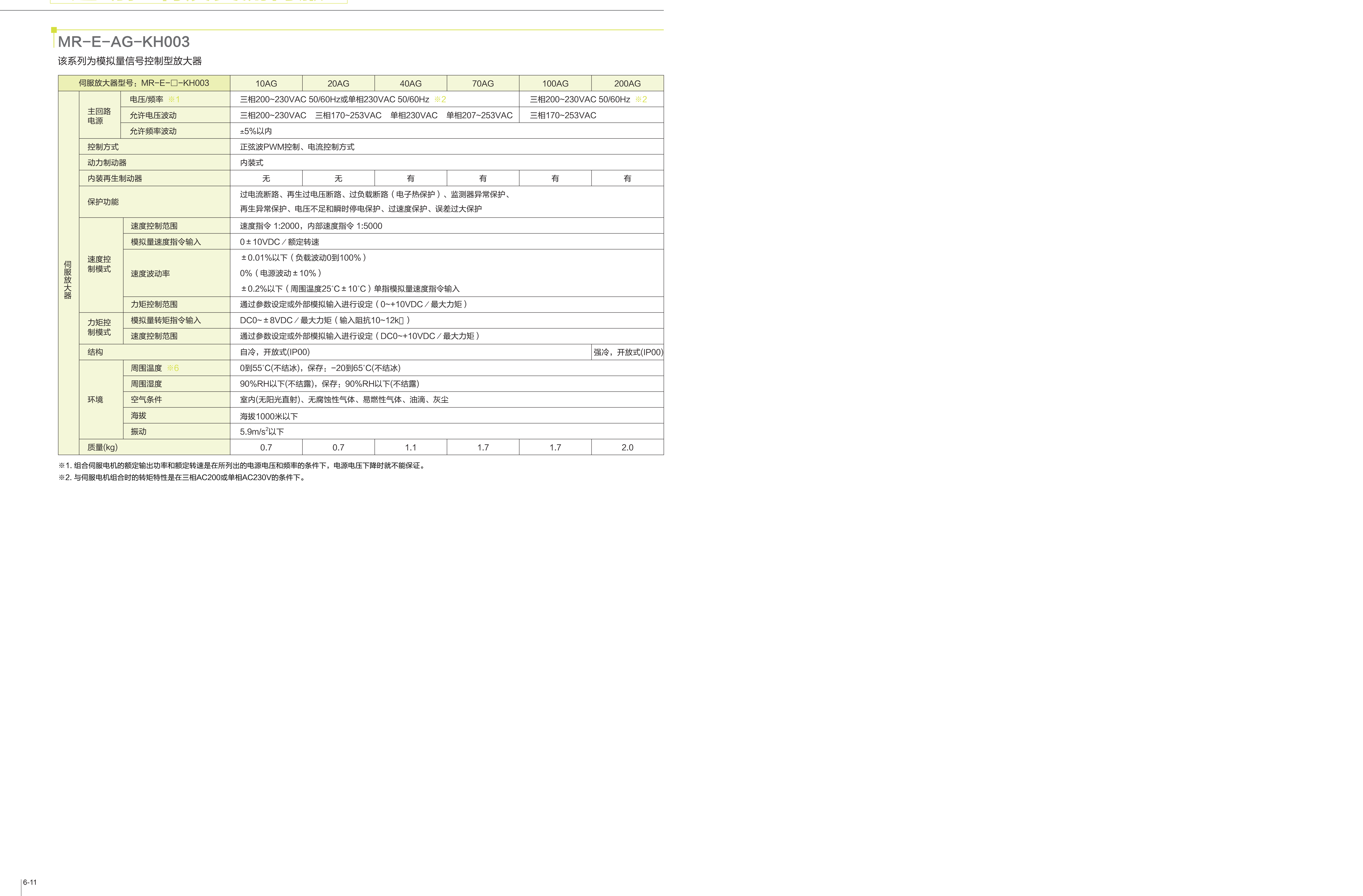
MR-E-A-KH003

该系列为指令脉冲串控制型放大器

伺服放大器型号：MR-E-□-KH003			10A	20A	40A	70A	100A	200A
伺服放大器	主回路电源	电压/频率 ※1	三相200~230VAC 50/60Hz或单相230VAC 50/60Hz ※2				三相200~230VAC 50/60Hz ※2	
		允许电压波动	三相200~230VAC　三相170~253VAC　单相230VAC　单相207~253VAC				三相170~253VAC	
		允许频率波动	±5%以内					
	控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式					
	动力制动器		内装式					
	内装再生制动器		无	无	有	有	有	有
	保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过负载断路（电子热保护）、监测器异常保护、再生异常保护、电压不足和瞬时停电保护、过速度保护、误差过大保护					
	位置控制模式	最大输入脉冲频率	1Mpps (差动式接收器时), 200kpps (集电极开路接收时)					
		定位反馈脉冲	编码器、伺服电机每转的分辨率: 131,072p/rev					
		指令脉冲放大函数	电子齿轮A/B倍数，A:1~65535，B:1~65535 1/50<A/B<50					
		到位范围设定	0到±16384脉冲(指令脉冲单位)					
		误差过大	±2.5转					
		转矩控制范围	参数设置					
	速度控制模式	速度控制范围	内部速度指令1:5000					
		速度波动率	±0.01%以下(负载波动0到100%)　0%(电源波动±10%)					
		转矩控制范围	参数设置					
	结构		自冷，开放式(IP00)					强冷，开放式(IP00)
	环境	周围温度(注6)	0到55°C(不结冰)，保存：-20到65°C(不结冰)					
		周围湿度	90%RH以下(不结露)，保存：90%RH以下(不结露)					
		空气条件	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油滴、灰尘					
		海拔	海拔1000米以下					
		振动	$5.9m/s^2$以下					
	质量(kg)		0.7	0.7	1.1	1.7	1.7	2.0

MR-E-AG-KH003

该系列为模拟量信号控制型放大器



伺服放大器型号：MR-E-□-KH003			10AG	20AG	40AG	70AG	100AG	200AG
伺服放大器	主回路电源	电压/频率 ※1	三相200~230VAC 50/60Hz或单相230VAC 50/60Hz ※2				三相200~230VAC 50/60Hz ※2	
		允许电压波动	三相200~230VAC　三相170~253VAC　单相230VAC　单相207~253VAC				三相170~253VAC	
		允许频率波动	±5%以内					
	控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式					
	动力制动器		内装式					
	内装再生制动器		无	无	有	有	有	有
	保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过负载断路（电子热保护）、监测器异常保护、再生异常保护、电压不足和瞬时停电保护、过速度保护、误差过大保护					
	速度控制模式	速度控制范围	速度指令 1:2000，内部速度指令 1:5000					
		模拟量速度指令输入	0±10VDC／额定转速					
		速度波动率	±0.01%以下（负载波动0到100%） 0%（电源波动±10%） ±0.2%以下（周围温度25˚C±10˚C）单指模拟量速度指令输入					
		力矩控制范围	通过参数设定或外部模拟输入进行设定（0~+10VDC／最大力矩）					
	力矩控制模式	模拟量转矩指令输入	DC0~±8VDC／最大力矩（输入阻抗10~12k□）					
		速度控制范围	通过参数设定或外部模拟输入进行设定（DC0~+10VDC／最大力矩）					
	结构		自冷，开放式(IP00)					强冷，开放式(IP00)
	环境	周围温度 ※6	0到55˚C(不结冰)，保存：−20到65˚C(不结冰)					
		周围湿度	90%RH以下(不结露)，保存：90%RH以下(不结露)					
		空气条件	室内(无阳光直射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油滴、灰尘					
		海拔	海拔1000米以下					
		振动	5.9m/s²以下					
	质量(kg)		0.7	0.7	1.1	1.7	1.7	2.0

※1. 组合伺服电机的额定输出功率和额定转速是在所列出的电源电压和频率的条件下，电源电压下降时就不能保证。

※2. 与伺服电机组合时的转矩特性是在三相AC200或单相AC230V的条件下。


工业机器人
系列

RV垂直多关节型机器人 Standalone型

系列	型号	动作自由度	可搬质量	最大动作区域半径
	RV-1A	6轴	1kg	415mm
	RV-2AJ	5轴	1.5kg	410mm
	RV-3SD	6轴	3kg	642mm
	RV-3SDJ	5轴	3kg	641mm
	RV-6SD	6轴	6kg	696mm
	RV-6SDL			902mm
	RV-12SD	6轴	12kg	1086mm
	RV-12SDL			1385mm

iQ Platform对应型号

系列	型号	动作自由度	可搬质量	最大动作区域半径
	RV-3SQ	6轴	3kg	642mm
	RV-3SQJ	5轴	3kg	641mm
	RV-6SQ	6轴	6kg	696mm
	RV-12SQ	6轴	12kg	1086mm
	RV-12SQL			1385mm

工业机器人

RH水平多关节型机器人 Standalone型

系列	型号	动作自由度	可搬质量	最大动作区域半径
	RH-6SH35	4轴	6kg	350mm
	RH-6SH45			450mm
	RH-6SH55			550mm
	RH-12SDH55	4轴	12kg	550mm
	RH-12SDH70			700mm
	RH-12SDH85			850mm
	RH-18SDH85	4轴	18kg	850mm

iQ Platform系列

系列	型号	动作自由度	可搬质量	最大动作区域半径
	RH-6SQH35	4轴	6kg	350mm
	RH-6SQH45			450mm
	RH-6SQH55			550mm
	RH-12SQH55	4轴	12kg	550mm
	RH-12SQH70			700mm
	RH-12SQH85			850mm
	RH-18SQH85	4轴	18kg	850mm

精密作业机器人

系列	型号	动作自由度	可搬质量	动作范围
	RP-1AH	4轴	1kg	150 X 105mm
	RP-3AH	4轴	3kg	210 X 148mm
	RP-5AH	4轴	5kg	297 X 210mm

※另外，三菱电机还提供适用于液晶搬送等特殊用途的机器人产品。适用与洁净环境的机器人型号为带"C"型号。

人机界面

系列

GT15

从独立单机到网络，涵盖广泛应用领域的高性能型。

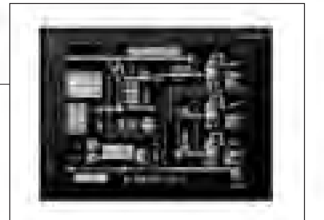
作为新一代人机界面，目标直指最高级的性能。是GOT1000系列的高性能型。丰富的机型满足您的控制用途。

TFT（高亮度　宽视角）

15" 型 XGA

GT1595-XTBA AC型
GT1595-XTBD DC型

分辨率:1024×768
显示色彩:65536色



TFT（高亮度　宽视角）

10.4" 型 SVGA

GT1575V-STBA AC型
GT1575V-STBD DC型

分辨率:800×600
显示色彩:65536色
支持视频/RGB

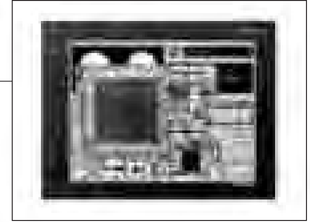


TFT（高亮度　宽视角）

12.1" 型 SVGA

GT1585V-STBA AC型
GT1585V-STBD DC型

分辨率:800×600
显示色彩:65536色
支持视频/RGB



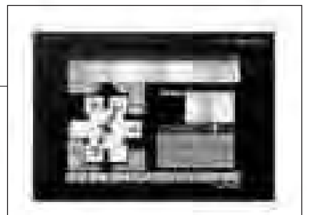
TFT（高亮度　宽视角）



SVGA

GT1575-STBA AC型
GT1575-STBD DC型

分辨率:800×600
显示色彩:65536色



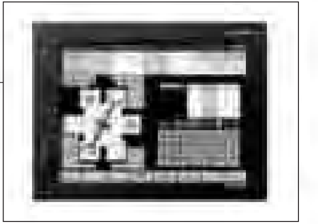
TFT（高亮度　宽视角）



SVGA

GT1585-STBA AC型
GT1585-STBD DC型

分辨率:800×600
显示色彩:65536色



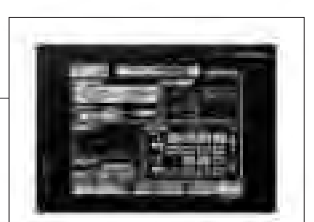
TFT（高亮度　宽视角）



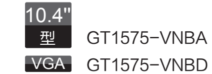
VGA

GT1575-VTBA AC型
GT1575-VTBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩 :65536色

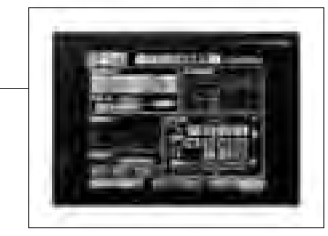


TFT



GT1575-VNBA AC型
GT1575-VNBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩:256色



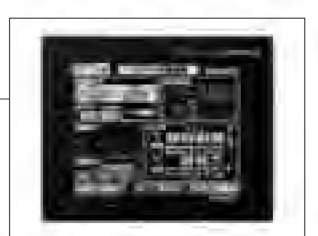
TFT（高亮度　宽视角）



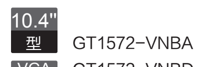
VGA

GT1555-VTBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩:65536色

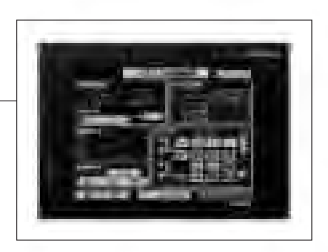


TFT



GT1572-VNBA AC型
GT1572-VNBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩:16色



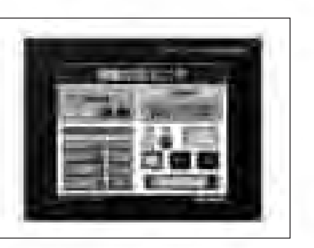
TFT（高亮度　宽视角）



QVGA

GT1555-QTBD DC型

分辨率:320×240
显示色彩:65536色



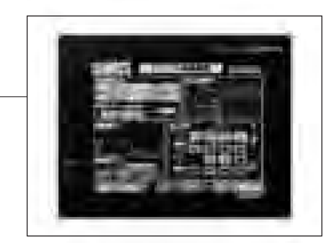
TFT（高亮度　宽视角）



VGA

GT1565-VTBA AC型
GT1565-VTBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩:65536色



STN



QVGA

GT1555-QSBD DC型

分辨率:320×240
显示色彩:4096色



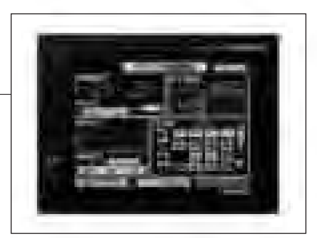
TFT



VGA

GT1562-VNBA AC型
GT1562-VNBD DC型

分辨率:640×480
显示色彩:16色



STN



QVGA

GT1550-QLBD DC型

分辨率:320×240
显示色彩:单色16级灰度





GT11

单机使用，充实了基本性能的标准型。

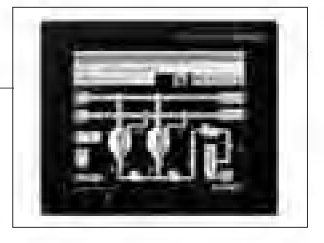
贯彻“实用性”设计思想的同时考虑简便性。即使是显示器的初学者，也能够感受到该系列的卓越性能。

TFT



QVGA GT1175-VNBA-C AC型

分辨率:640×480
显示色彩:256色

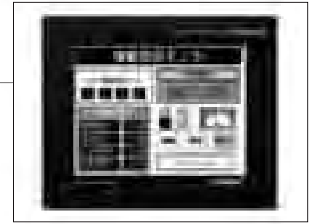


STN



QVGA GT1150-QBBD-C DC型

分辨率:320×240
显示色彩:单色显示16级灰度（白/蓝）

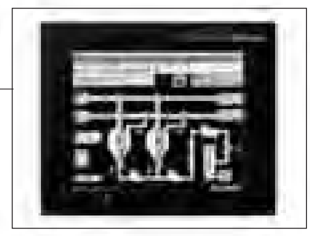


TFT



QVGA GT1165-VNBA-C AC型

分辨率:640×480
显示色彩:256色

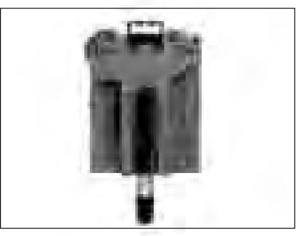


STN



GT1155HS-QSBD DC型
QVGA GT1150HS-QLBD DC型

分辨率:320×240
显示色彩:256色（GT1155HS）
单色显示16级灰度（GT1150HS）

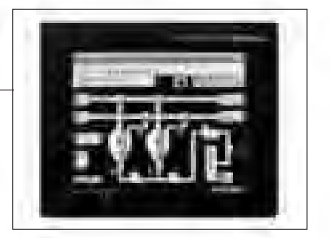


TFT



QVGA GT1155-QSBD-C DC型

分辨率:320×240
显示色彩:256色



GT10

外形小巧，浓缩了人机界面功能的基本型。

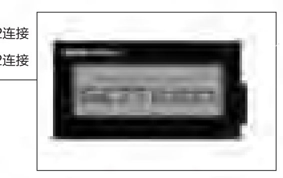
满足人们对显示器的需求，紧凑简洁并具备GOT1000系列独具的“实用性”。

STN



GT1030-LBD-C DC24V型 RS-422连接
GT1030-LBD2-C DC24V型 RS-232连接

分辨率:288×96
显示色彩:单色显示（黑/白）
（三色LED:绿/橙/红）



STN



NEW

QVGA GT1055-QSBD-C DC24V型 RS-422连接 / DC24V型 RS-232连接 / DC24V型 USB连接

分辨率:320×240
显示色彩:256色



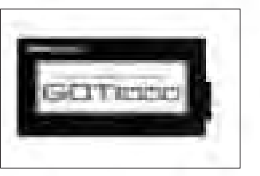
STN



NEW

GT1030-LBDW-C DC24V型 RS-422连接
GT1030-LBDW2-C DC24V型 RS-232连接

分辨率:288×96
显示色彩:单色显示（黑/白）
（三色LED:白/粉/红）



STN



NEW

QVGA GT1050-QBBD-C DC24V型 RS-422连接 / DC24V型 RS-232连接 / DC24V型 USB连接

分辨率:320×240
显示色彩:单色显示（白/蓝）

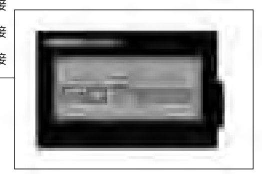


STN



GT1020-LBD-C DC24V型 RS-422连接
GT1020-LBD2-C DC24V型 RS-232连接
GT1020-LBL-C DC5V型 RS-422连接

分辨率:160×64
显示色彩:单色显示（黑/白）
（三色LED:绿/橙/红）



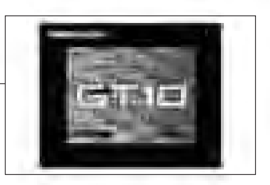
STN



NEW

QVGA GT1045-QSBD-C DC24V型 RS-422连接 / DC24V型 RS-232连接 / DC24V型 USB连接

分辨率:320×240
显示色彩:256色



STN



NEW

GT1020-LBDW-C DC24V型 RS-422连接
GT1020-LBDW2-C DC24V型 RS-232连接
GT1020-LBLW-C DC5V型 RS-422连接

分辨率:160×64
显示色彩:单色显示（黑/白）
（三色LED:白/粉/红）



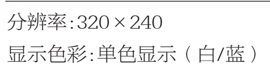
STN



NEW




QVGA GT1040-QBBD-C DC24V型 RS-422连接 / DC24V型 RS-232连接 / DC24V型 USB连接



分辨率:320×240
显示色彩:单色显示（白/蓝）



GT11性能，电源规格

项目		GT1175-VNBA-C	GT1165-VNBA-C	GT1155-QSBD-C	GT1150-QBBD-C
显示部分	种类	TFT彩色液晶		STN彩色液晶	STN彩色（白/蓝）液晶
	画面尺寸	10.4英寸	8.4英寸	5.7英寸	
	分辨率	640×480[点]		320×240[点]	
	显示尺寸	211(W)×158(H)[mm]	171(W)×128(H)[mm]	115(W)×86(H)[mm]（横向显示）	
	显示字符（全角）	16点阵标准字体时：40字×30行（全角）		16点阵标准字体时：20字×15行（全角）（横向显示时）	
		12点阵标准字体时：53字×40行（全角）		12点阵标准字体时：26字×15行（全角）（横向显示时）	
	显示颜色	256色		256色	单色（白/蓝）16级灰度
	可视角度	左右各45度 上30度、下20度	左右各45度 上下各20度	左右各50度 上50度、下60度（横向显示时）	左右各45度 上20度、下40度（横向显示时）
	亮度调节	4级调节		–	
	对比度调节	–		16级调节	
	液晶单体亮度	200[cd/m^2]	150[cd/m^2]	350[cd/m^2]	260[cd/m^2]
	寿命	41000小时（使用环境温度25℃）	41000小时（使用环境温度25℃）	约50,000小时 保证1年（使用环境温度25℃对比度1/5）	
	纵向显示	–		○	
背光灯		冷阴极管（可更换）含背光灯切断检查功能			
		背光灯OFF/屏幕保护的时间可设置			
	背光灯的更换	○		–	
	寿命	40000小时以上		约75,000小时以上	约54,000小时以上
	条件	使用环境温度25℃显示亮度50%			
触摸面板	触摸键数	1200个/1画面（30行×40列的矩阵构造）		300个/1画面（15行×20列的矩阵构造）	
	键尺寸	最小16×16[点]（每1个键）			
	同时按下点数	最大2点			
	寿命	100万次以上（操作力0.98N以下）			
内存	C驱动器 (内置闪存）	3M字节（存储工程数据用）			
	寿命（写入次数）	10万次			
	D驱动器	内置SRAM 512k字节（电池备份）			
电池（选件）		GT11-50BAT型锂电池			
	备份对象	时钟数据、报警历史记录、配方数据			
	寿命	更换年限约5年（使用环境温度25℃）			
内置接口	RS-422	1ch(MAX115.2kbps)连接机器通讯			
	RS-232	1ch(MAX115.2kbps)连接机器通讯，条形码阅读器的连接、个人计算机连接用（工程数据上传/下载、OS安装、FA透明传输功能）			
	USB	1ch(USB1.1 Full Speed 12Mbps)个人计算机连接用（工程数据上传/下载、OS安装、FA透明传输功能）			
	CF卡	1ch(CF卡插槽TYPE I)数据传送、保存用		–	
蜂鸣器输出		单音色（音长可调节）			
保护构造		相当于IP67f（前面部分）			
外形尺寸		303(W)×214(H)×53(D)[mm]	241(W)×190(H)×58(D)[mm]	164(W)×135(H)×56(D)[mm]（横向显示时）	
面板开孔尺寸		289(W)×200(H)[mm]	227(W)×176(H)[mm]	153(W)×121(H)[mm]（横向显示时）	
质量		2.2kg（安装配件除外）	1.7kg（安装配件除外）	0.7kg（安装配件除外）	
对应软件		GT Designer2版本2中文版			
输入电源电压		AC100~240V(+10% −15%)		DC24V(+10% −15%)脉动电压200mV以下	
输入频率数		50/60Hz±5%		–	
输入最大功率		50VA(最大负荷时）		–	
输入最大功率		16W以下		9.84W以下(410mA/DC24V)	9.36W以下(390mA/DC24V)
	背光灯熄灭时	10W以下		4.32W以下(180mA/DC24V)	
冲击电流		45A以下(2ms)（最大负荷时）		15A以下(26.4V) 2ms	
允许瞬停时间		20ms（AC100V输入）		5ms以内	
抗噪声性能		噪音电压1500Vp-p、噪声幅1μs (由噪声频率数25~60Hz的噪音模拟器）		噪音电压1000Vp-p、噪声幅1μs (由噪声频率数30~100Hz的噪音模拟器）	
可承受电压		AC外部端子 ⇔ 大地之间　AC1500V 1分钟内		AC500V 1分钟内（电源接口 ⇔ 地线间）	
绝缘电阻		AC外部端子 ⇔ 大地之间　DC500V 绝缘电阻 10M□以上		DC500V 绝缘电阻计 10M□以上（电源端子 ⇔ 大地之间）	
适合电线尺寸		0.75~2[mm^2]			
适合压接端子		M3螺栓用的压接端子 RAV1.25-3，V2-S3.3，V2-N3A，FV2-N3A		M3螺栓用的压接端子 RAV1.25-3，V2-S3.3，V2-N3A，FV2-N3A	
适合紧固扭矩（端子排端子螺栓）		0.5~0.8[N·m]			

GT10通用规格（一般规格，电源规格）

项目	规格				
环境温度（使用时）	显示部分：0~50℃				
	其他部分：0~55℃				
	安装角度：柜内温度为40~55℃时，显示部分安装角度应在60~105℃之间				
环境温度（保存时）	−20~60℃（工作/保存环境温度※1：10~90%RH，无凝露）				
抗振 符合 IEC611131-2标准		频率	加速器	振幅	X、Y、Z各方向10次
	间断振动	5~9Hz	–	3.5mm	
		9~150Hz	9.8m/s^2	–	
	连续振动	5~9Hz	–	1.75mm	
		9~150Hz	4.9m/s^2	–	
抗冲击	符合IEC61131-2标准（147m/s2，作用时间11ms，正弦半波脉冲，X、Y、Z各方向3次）				
抗噪声	噪声电压1000Vp-p， 噪声宽度1μs（采用噪声频率30~100Hz的噪声发生器）				
耐压	AC500V　1分钟（GOT电源端子 ⇔ GOT接地端子）				
绝缘电阻	DC500V绝缘电阻仪测量，10M□以上（电源端子 ⇔接地端子）				
使用环境	无腐蚀性、可燃性气体，无导电性尘埃，无阳光直射（同保存环境）				
防护等级	符合IP67f（JEM1030）标准（前部）（并不保证满足客户的所有环境条件）				
接地	D类接地(100□以下），无法接地时应该连接到柜体上				
其它	使用海拔※2：2000m以下，安装场所：控制柜内 过压范畴※3：II 以下，污染度※4：2以下，冷却方式：自冷				

※1.湿球温度39℃以下。
※2.请不要在标高0m的大气压以上的加压环境中使用或者保存GOT。否则使用时可能会引起误动作。
※3.表示假定是在从公共电网到柜子中的机械设备之间，某个地方的配电部位上连接了本设备，范围II适用于由固定设备供电的机器。
最大额定300V的机器的耐冲击电压是2500V。
※4.是表示本设备使用的环境中，导电性物质的浓度的指标。污染度2是指只有非导电性物质的污染。但是，由于偶尔的凝结导致出现暂时导电的环境。

GT1050/GT1040的规格（性能规格）

项目			GT1050-QBBD-C	GT1055-QSBD-C	GT1040-QBBD-C	GT1045-QSBD-C
显示部分	液晶种类		STN单色（白/蓝）液晶	STN彩色液晶	STN单色（白/蓝）液晶	STN彩色液晶
	画面尺寸/分辨率		5.7型/QVGA：320（W）×240（H）［点］		4.7型/QVGA：320（W）×240（H）［点］	
	显示尺寸（mm）		115（W）×86（H）［mm］：横向显示时		96（W）×72（H）［mm］：横向显示时	
	显示字符数	16点字体时	40字×15行（半角），20字×15行（全角）		40字×15行（半角），20字×15行（全角）	
		12点字体时	53字×20行（半角），26字×20行（全角）		53字×20行（半角），26字×20行（全角）	
	视角（横向显示时）		左右各45度 上20度，下40度	左右各55度 上65度，下70度	左右各45度 上20度，下40度	左右各50度 上40度，下70度
	对比度调整		16级调整			
	显示颜色		单色（白/蓝）16级灰度	256色	单色（白/蓝）16级灰度	256色
	亮度		260［cd/m^2］	380［cd/m^2］	200［cd/m^2］	100［cd/m^2］
	使用寿命		约50，000小时（使用环境温度25℃）			
背光灯	种类		冷阴极管（用户不可自行更换）		LED（无需更换）	
	功能		可设置背光灯开/关及屏保时间 带背光灯断路检测功能		可设置背光灯开/关及屏保时间	
	使用寿命		75000小时以上（使用环境温度25℃，亮度50%时）		54000小时以上（使用环境温度25℃，亮度50%时）	
触摸面板	触摸键数		最多50个/画面（20×15的矩阵构成）			
	键尺寸		最少16×16［点］（每个键）			
	同时按键数		最多2点			
	使用寿命		100万次以上（操作力小于0.98N）			
蜂鸣器输出（触摸键按下时的操作音）			单音色（长/短/无，可自定义）			
存储器	用户存储器		闪存ROM［存储工程数据 ·OS］			
	容量		3M字节（存储工程数据）			
	使用寿命（写入次数）		10万次			
电池（选件）	电池型号		GT11-50BAT型锂电池			
	备份对象		时钟数据，报警历史纪录，配方数据			
	使用寿命		约5年（使用环境温度25℃）			
内置接口	RS-422	种类	RS-422接口，传输速度115，200/57，600/38，400/19，200/9，600/4，800bps			
		接插件类型	D SUB9芯（孔）			
		用途	设备通信用			
	RS-232	种类	RS-232接口，传输速度115，200/57，600/38，400/19，200/9，600/4，800bps			
		接插件类型	D SUB9针（针）			
		用途	设备通信用，计算机通讯用（工程数据上传/下载，OS安装，FA透明功能）			
	USB	种类	USB接口（最高速度12Mbps），1ch			
		接插件类型	Mini-B（插座）			
		用途	计算机通讯用（工程数据上传/下载，OS安装，FA透明功能）			
	储存板扩展口		GT10-50FMB（选件存储器）			
重量			约0.7kg（安装用配件除外）		约0.45kg（安装用配件除外）	
对应软件			GT Designer2 Version2.84N以上		GT Designer2版本待定	
电源电压			DC24（+10%，−15%）			
保险丝（内置，不可更换）			1.0A			
功耗 ［ ］内：背光灯熄灭时			9.36W以下（390mA/DC24V） [4.32W以下(180mA/DC24V）]	9.84W以下（410mA/DC24V） [4.32W以下(180mA/DC24V）]	6.0W以下（250mA/DC24V） [3.9W以下(160mA/DC24V）]	6.8W以下（280mA/DC24V） [3.9W以下(160mA/DC24V）]
冲击电流			15A以下（2ms，最大负载时）			
允许瞬停时间			5ms以内			

※.关于可连接设备（PLC，条形码阅读器等），请参见GOT1000系列连接手册。

人机界面

GT1030/GT1020的规格（性能规格）

项目			GT1030-□□□□□				GT1020-□□□□□					
			LBD-C	LBD2-C	LBDW-C	LBDW2-C	LBD-C	LBD2-C	LBL-C	LBDW-C	LBDW2-C	LBLW-C
			LWD-C	LWD2-C	LWDW-C	LWDW2-C	LWD-C	LWD2-C	LWL-C	LWDW-C	LWDW2-C	LWLW-C
显示部分	液晶种类		STN 单色（白 / 黑）液晶									
	画面尺寸 / 分辨率		4.5 型 /288（W）x 96（H）[点]				3.7型//60（W）x 64（H）[点]					
	显示尺寸（mm）		109.42(W) x 35.98(H)[mm](4.5 型):横向显示时				86.4(W)x 34.5(H)[mm](3.7型):横向显示时					
	显示字符数	16 像点字体时	36 字 x 6 行(半角),18 字 x 6 行(全角):横向显示时				40字x15行（半角），20字x15行（全角）					
		12 像点字体时	48 字 x 8 行(半角),24 字 x 8 行(全角):横向显示时				-					
	视角		左右各 30 度，上 20 度，下 30 度：横向显示时									
	对比度调整		16 级调整									
	亮度		200［cd/m²］		300［cd/m²］		200［cd/m²］			300［cd/m²］		
	使用寿命		约 50,000 小时，保证期 1 年（使用环境温度 25℃，对比度 1/5 时）									
背光灯（无需更换）	颜色		3 色 LED(绿 / 橙 / 红）		3 色 LED（白 / 粉 / 红）		3 色 LED（绿 / 橙 / 红）			3 色 LED（白 / 粉 / 红）		
	亮度调整		8 级				-					
	功能		可控进行状态控制（颜色、点亮、闪烁、熄灭），可设置背光灯开 / 关及屏保时间 可以通过 PLC 控制背光灯的颜色和状态									
触摸屏	触摸键数		最多 50 个 / 画面（矩阵电阻膜方式 18 x 6 个）				最多 50 个 / 画面（模拟电阻膜方式）					
	键尺寸		最少 16 x 16［点］(每个键）				最少 2 x 2［点］(每个键）					
	同时按键（按 2 点）		可以				不可以※1					
	使用寿命		10 万次以上（操作力 0.98N 以下）									
蜂鸣器输出（触摸键按下时的操作音）			单音色（长 / 短 / 无，可自定义）									
存储器	用户存储器		闪存 ROM [工程数据（1.5M 字节以下）·OS 存储用]				闪存 ROM [工程数据（512K 字节以下）·OS· 报警历史记录 · 配方数据存储用]					
	使用寿命（写入次数）		10 万次									
电池（选件）	电池型号		GT11-50BAT 型锂电池				-					
	备份对象		时钟数据，报警历史纪录，配方数据				-					
	使用寿命		更换期约 5 年（环境温度 25℃）				-					
内置接口	PLC 通信用		RS-422	RS-232	RS-422	RS-232	RS-422	RS-232	RS-422	RS-422	RS-232	RS-422
			传输速度：115,200/57,600/38,400/19,200/9,600/4,800 bps。类型：端子台 9 芯									
	计算机通信用		RS-232 接口，传输速度 115,200/57,600/38,400/19,200/9,600/4,800。类型：Mini-DIN6 芯（母）									
对应软件			GT Designer2 Verslon2.55H 以上									
电源电压（24V 型内置熔断器；不可更换）			DC24V（+10% -15%）[纹波电压 200mV 以内]				DC24V（+10%-15%） [纹波电压 200mV 以内]		DC5V（±5%） 由 PLC 供电	DC24V（+10%-15%） [纹波电压 200mV 以内]		DC5V（±5%） 由 PLC 供电
功耗 [ ] 内：背光灯熄灭时。			2.2W 以下（90mA/DC 24V） [1.7W 以下（70mA/DC 24V）]				1.9W 以下（80mA/DC 24V） [1.2W 以下（50mA/DC 24V）]		1.1W 以下（220mA/DC 5V） [0.6W 以下（120mA/DC 5V）]	1.9W 以下（80mA/DC 24V） [1.2W 以下（50mA/DC 24V）]		1.1W 以下（220mA/DC 5V） [0.6W 以下（120mA/DC 5V）]
冲击电流			18A 以下（DC26.4V）1ms				13A 以下（DC26.4V）1ms		-	13A 以下（DC26.4V）1ms		-
允许瞬停时间			5ms 以内				5ms 以内		-	5ms 以内		-

※1同时按下多于2点的情况下，按下点中心附近的开关可能动作。

产品认证

GOT1000系列HMI符合欧洲EN、北美UL/cUL认证标准。
如果机械、设备等需要符合EN、UL/cUL规格、使用GOT1000系列产品，可以减少适用性方面的工作。



EN 规格：EC指令/CE标志

EC指令是欧洲议会欧盟理事会为统一欧洲各国的规制，为保证流通产品安全性而发布的指令。迄今为止，已经发布了20种左右关于产品安全的主要EC指令。指令中规定的产品在EU地域内流通时需粘贴CE标志。

EC指令中与作为机械产品的零部件使用的可编程控制器有关的指令是EMC指令（Electromagnetic Compatibility Directive）和LVD指令（Low Voltage Directive：低压指令）。

EMC指令

EMC指令是要求（不向外部发出强电磁波：电波干扰）和（不受外部电磁波的影响抗干扰能力）的指令。

LVD指令（低压指令）

低压指令是为保证流通产品的安全性，使其不给人、物和财产等带来危害而施行的指令。对于可编程控制器而言，即要求产品不会引起触电、火灾、人身伤害等事故。



UL/cUL标准

UL安全试验所是美国最有权威的从事安全试验和鉴定的民间机构。UL对各种不同行业制订安全标准，并按照所制定的标准进行严格的审查和试验，对符合标准的产品允许粘贴UL标志。UL标准与EC指令不同，它虽然没有法定的约束力，但它在北美已经作为安全规定得到普及，成为产品在北美销售非常重要的条件。cUL标准是产品在加拿大销售的重要条件。UL被加拿大标准协会指定为认证机构和试验机构，UL根据加拿大的标准进行评定时，对符合标准的产品允许粘贴cUL标志。

GT10功能一览表

功能		GOT10
基本功能		
OS预装	Boot OS预装	●
	OS安装	●
	通讯驱动程序	● (FX用※1)
字体预装	中文（简体）	●
	英语	●
OS升级		●
工程数据的下载 / 上载		●
FA透明功能		●
多台连接		● 最多2台

维护功能	GOT10
软元件监控功能	●
FX列表编辑功能	●※2

※1 其他通信驱动程序可以用GT Designer2进行安装。

※2 仅GT104□，GT105□。

画面设计			GOT10
规格	基本画面		●
	叠加窗口显示		●
	重叠窗口显示		●
	图形数据	BMP图像显示	●
		DXF数据	●
	字体	标准（兼容中文（简体）、欧洲）	●
		高品位	●
		TrueType	●
		Windows®	●
通用设置	系统画面语言选择	中文（简体）	●
		英语	●
	画面切换		●
	语言切换		●
	密码		●
	系统信息		●
	连接设备的设置		●
项目设置	启动画面自定义		●
	注释登录		●
	零件登录		●
	数据运算功能		●
	偏置功能		●
	安全功能	安全等级认证	●
	指示灯显示		●
	触摸开关		●
	数值显示 / 输入		●
	ASCII显示 / 输入		●
	时钟显示		●
	注释显示		●
项目设置	报警列表显示		●
	报警履历显示		●
	浮动报警		●
	部件显示		●
	仪表盘显示		●
	图表	趋势图	●
		折线图	●
		统计图	●
	状态监视功能		●
	时间动作功能		●
	条形码功能		●
其他	竖向显示功能		●
	画面调用功能		●

GT15

作为GOT1000系列中的高端型号，GT15系列始终以满足客户需求为导向。基于以上理念，不论是硬件功能还是软件功能，GT15不断得到发展，满足了从设计，安装，操作和维护等各方面的需求，从而开启了人机界面的新时代。

GT15的产品线广泛，屏幕显示尺寸从5.7寸到15寸；显示色彩从单色到65536色真彩；分辨率从320×240到1024×768；丰富的品种可以满足不同的需求。

同时GT15有众多的扩展通讯模块可供选择，无论是以太网，串行通信，CC-Link，GT15都可以完美支持。特别是GT15支持三菱独有的Q BUS总线通信，使得控制器与HMI之间的通信性能和方便性达到了前所未有的高度。



GOT本体规格

型号	屏幕尺寸[分辨率]	显示器	显示器色彩	电源种类	存储器容量	备注
GT1595-XTBA	15"XGA [1024×768点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	AC100-240V	9MB	-
GT1595-XTBD				DC24V		
GT1585V-STBA	12.1"SVGA [800×600点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	AC100-240V	9MB	支持视频/RGB
GT1585V-STBD				DC24V		
GT1585-STBA		TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）		AC100-240V		-
GT1585-STBD				DC24V		
GT1575V-STBA	10.4"SVGA [800×600点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	AC100-240V	9MB	支持视频/RGB
GT1575V-STBD				DC24V		
GT1575-STBA		TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）		AC100-240V		-
GT1575-STBD				DC24V		
GT1575-VTBA	10.4"VGA [640×480点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	AC100-240V	9MB	
GT1575-VTBD				DC24V		
GT1575-VNBA		TFT彩色液晶	256色	AC100-240V	5MB	
GT1575-VNBD				DC24V		
GT1572-VNBA		TFT彩色液晶	16色	AC100-240V	5MB	
GT1572-VNBD				DC24V		
GT1565-VTBA	8.4"VGA [640×480点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	AC100-240V	9MB	-
GT1565-VTBD				DC24V		
GT1562-VNBA		TFT彩色液晶	16色	AC100-240V	5MB	
GT1562-VNBD				DC24V		
GT1555-VTBD	5.7"VGA[640×480点]	TFT彩色液晶（高亮度、宽视角）	65536色	DC24V	9MB	-
GT1555-QTBD	5.7"QVGA [320×240点]					
GT1555-QSBD		STN彩色液晶	4096色			
GT1550-QLBD		STN单色液晶	单色（黑/白）16级灰度			

通讯模块规格

产品名称	型号	规格	
总线连接模块	GT15-QBUS	QCPU（Q模式）运动控制器CPU（Q系列）用 总线连接（1ch）模块标准型	
	GT15-QBUS2	QCPU（Q模式）运动控制器CPU（Q系列）用 总线连接（2ch）模块标准型	
	GT15-ABUS	QnA/ACPU/运动控制器CPU（A系列）用 总线连接（1ch）模块标准型	
	GT15-ABUS2	QnA/ACPU/运动控制器CPU（A系列）用 总线连接（2ch）模块标准型	
	GT15-75QBUSL	QCPU(Q模式)运动控制器CPU（Q系列）用 总线连接（1ch）模块薄型※1	
	GT15-75QBUS2L	QCPU(Q模式)运动控制器CPU（Q系列）用 总线连接（2ch）模块薄型※1	
	GT15-75ABUSL	QnA/ACPU/运动控制器CPU（A系列）用 总线连接（1ch）模块薄型※1	
	GT15-75ABUS2L	QnA/ACPU/运动控制器CPU（A系列）用 总线连接（2ch）模块薄型※1	
串行通讯模块	GT15-RS2-9P	RS-232串行通讯模块（D-Sub9针（针））	
	GT15-RS4-9S	RS-422/485串行通讯模块（D-Sub9针（孔））※2※3	
	GT15-RS4-TE	RS-422/485串行通讯模块（端子台）※2 ※仅限温度调节器/指示调节计与RS-485连接时可以使用	
RS-422转换模块	GT15-RS2T4-9P	RS-232→RS-422转换模块	RS-422侧连接器9针※4
	GT15-RS2T4-25P		RS-422侧连接器25针※4
MELSECNET/H通讯模块	GT15-J71LP23-25	光纤环网模块	
	GT15-J71BR13	同轴总线模块	
CC-Link通讯模块	GT15-J61BT13	智能设备站模块（支持CC-Link Ver.2）	
Ethernet通讯模块	GT15-J71E71-100	Ethernet（100Base-TX/10Base-T）模块	

※1.无法与其它模块重叠使用。
※2.因连接目的地的不同，有时会无法使用，因此请参照GOT1000样本中“可连接机种一览”。
※3.无法在温度调节器/指示调节计与RS-485(双线式)连接时使用。
※4.无法用于GT155□。

可选模块

产品名称	型号	规格
打印机模块	GT15-PRN	打印机连接用USB模块（PictBridge）1ch ※包含打印机连接专用电缆（3m）
视频输入模块	GT15V-75V4	NTSC/PAL输入用4ch※ 1
RGB输入模块	GT15V-75R1	模拟RGB输入1ch※ 1
视频/RGB输入模块	GT15V-75V4R1	NTSC/PAL（4ch）/模拟RGB（1ch）混合输入用※ 1
RGB输出模块	GT15V-75ROUT	模拟RGB输出用※ 1
CF卡模块	GT15-CFCD	CF卡安装用（B驱动器）GOT背面CF卡取出用
CF卡延长模块	GT15-CFEX-C08SET	CF卡安装用（B驱动器）控制柜前面板CF卡取出用 ※2
声音输出模块	GT15-SOUT	声音输出用
外部输入输出模块	GT15-DIO	外部输入输出用

※1.仅支持GT1585V、GT1575V。
※2.控制柜侧安装模块/GOT侧安装模块/连接电缆（0.8m）的套装品。

附件规格

产品名称	型号	规格
选项功能板	GT15-FNB	（无扩展存储器）
	GT15-QFNB	（无扩展存储器）
	GT15-QFNB16M	+扩展存储器 16MB
	GT15-QFNB32M	+扩展存储器 32MB
	GT15-QFNB48M	+扩展存储器 48MB
	GT15-MESB48M	+扩展存储器 48MB
CF卡	GT05-MEM-32MC	闪存32MB
	GT05-MEM-64MC	闪存 64MB
	GT05-MEM-128MC	闪存128MB
	GT05-MEM-256MC	闪存256MB
存储卡适配器	GT05-MEM-ADPC	CF卡→存储卡（TYPEII）转换适配器

总线连接电缆

产品名称		型号	电缆长度	用途
QCPU(Q模式）用 总线连接电缆	QCPU扩展电缆 GOT间连接电缆	GT15-QC06B	0.6m	QCPU ⇔ GOT连接用 GOT ⇔ GOT连接用
		GT15-QC12B	1.2m	
		GT15-QC30B	3m	
		GT15-QC50B	5m	
		GT15-QC100B	10m	
	QCPU长距离连接电缆 GOT间长距离连接电缆	GT15-QC150BS	15m	QCPU ⇔ GOT长距离（13.2m以上）连接用 （需要A9GT-QCMB) GOT ⇔ GOT间长距离连接用
		GT15-QC200BS	20m	
		GT15-QC250BS	25m	
		GT15-QC300BS	30m	
		GT15-QC350BS	35m	

※.详细信息，请查阅GOT1000样本。


相关软件
系列


MELSOFT

FA集成软件

支持从提高车间生产率到缩短工程时间的多种场景的集成软件。

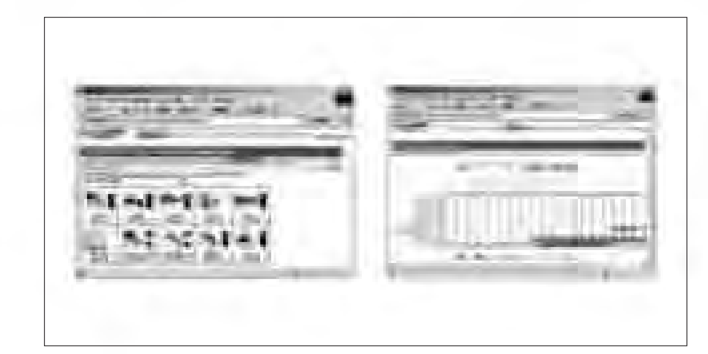
工程

GX Developer是适用于PLC的通用编辑工具。



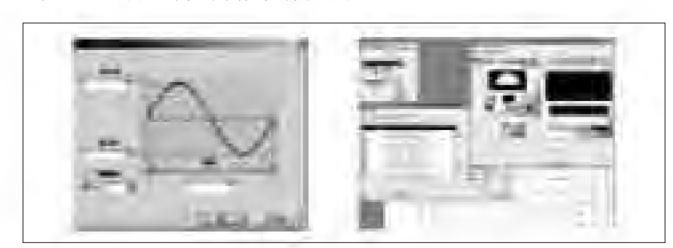
操作

从办公室直接并实时连接到车间。



调试和安装

在PC上的调试环境不需要实体机器。

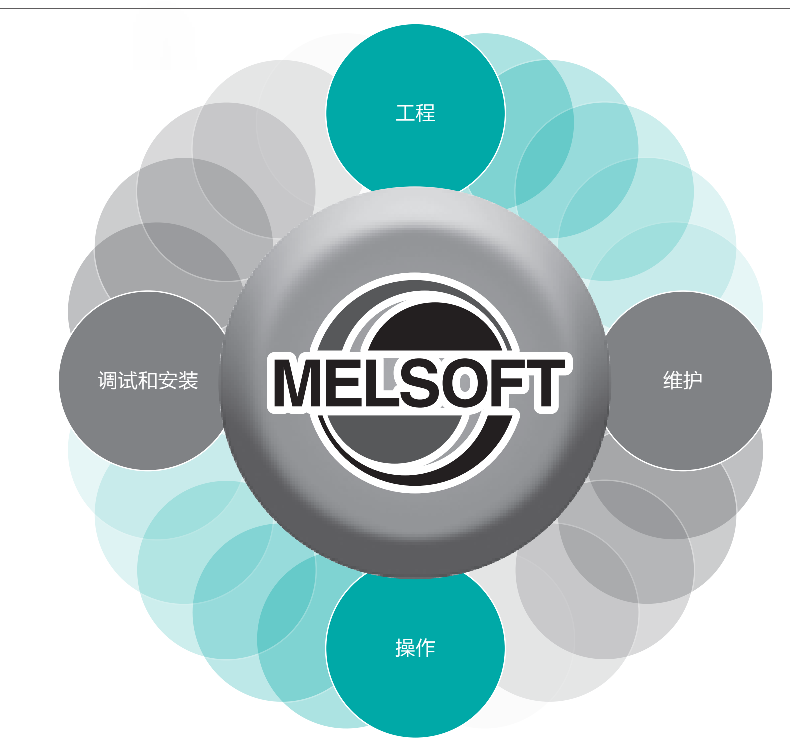


维护

可在紧急情况下快速恢复。



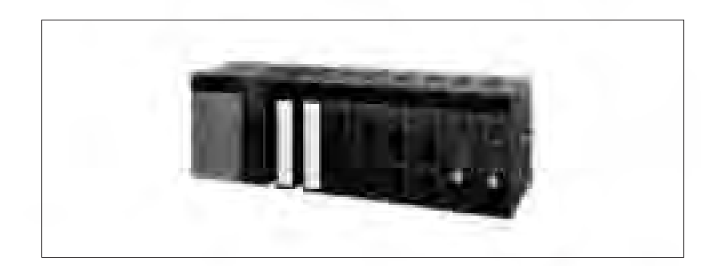
FA集成软件



MELSOFT提供了丰富的功能且简单方便，是功能强大的软件组合，它在四个方面帮助您每天提高操作效率：“工程”，“调试和安装”，“操作”和“维护”。

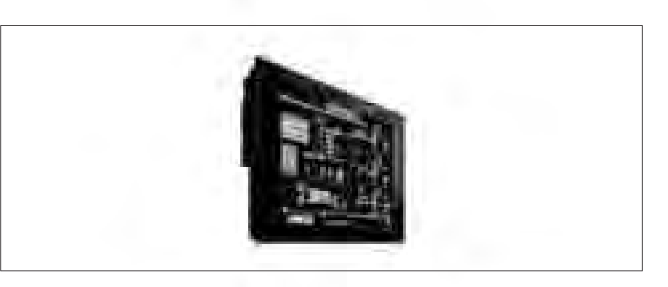
PLC 可编程控制器

■GX系列：提高PLC设计和维护效率的编程工具。
GX Developer,GX Simulator，GX Explorer，GX Configurator，GX Converter，GX RemoteService–I.
■PX系列：提高过程控制设计和维护任务的生产率的编程工具。
PX Developer
■MX系列：将FA数据和办公室直接连接并加速日常运转任务的中间软件。
MX Component MX Sheet



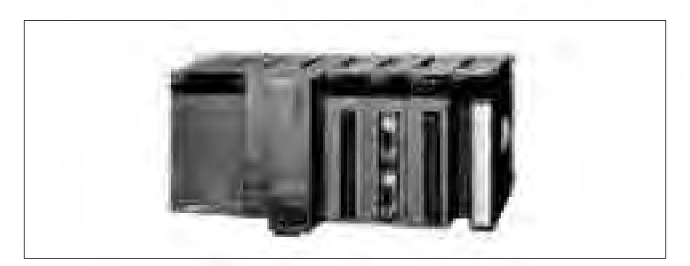
HMI 人机界面

■GT系列：支持从GOT屏幕制作到调试的设计任务的编程工具。
GT Designer2，GT Simulator2,GT SoftGOT2.



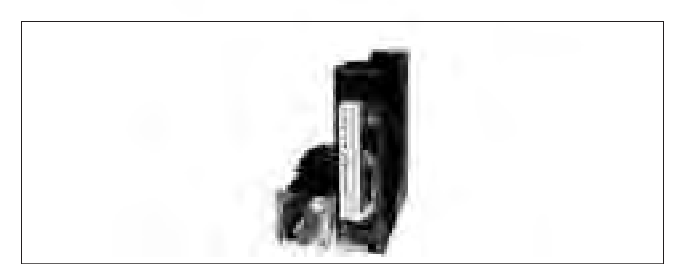
运动控制器

■MT系列：适用于提高运动控制器设计和维护任务生产率的集成编程工具。
MT Developer



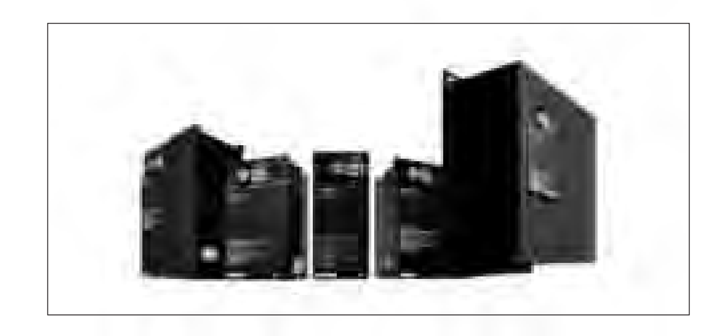
交流伺服

■MR系列：支持从伺服设置到维护的操作。
MR Configurator



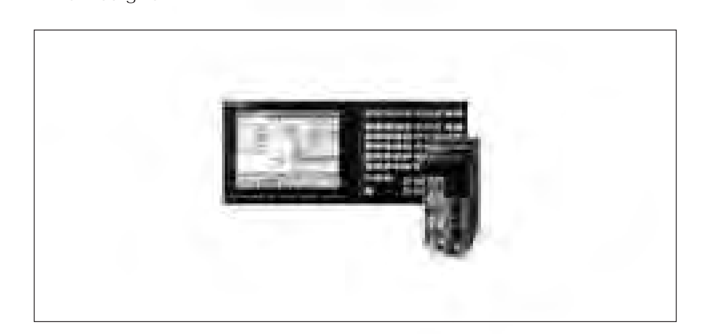
变频器

■FR系列：支持从变频器设置到维护的操作。
FR Configurator



NC

■NC系列：支持CNC屏幕创建。
NC Designer



机器人

■RT系列:适用于机器人的完全工程支持工具。
RT Toolbox



机器加工解决方案

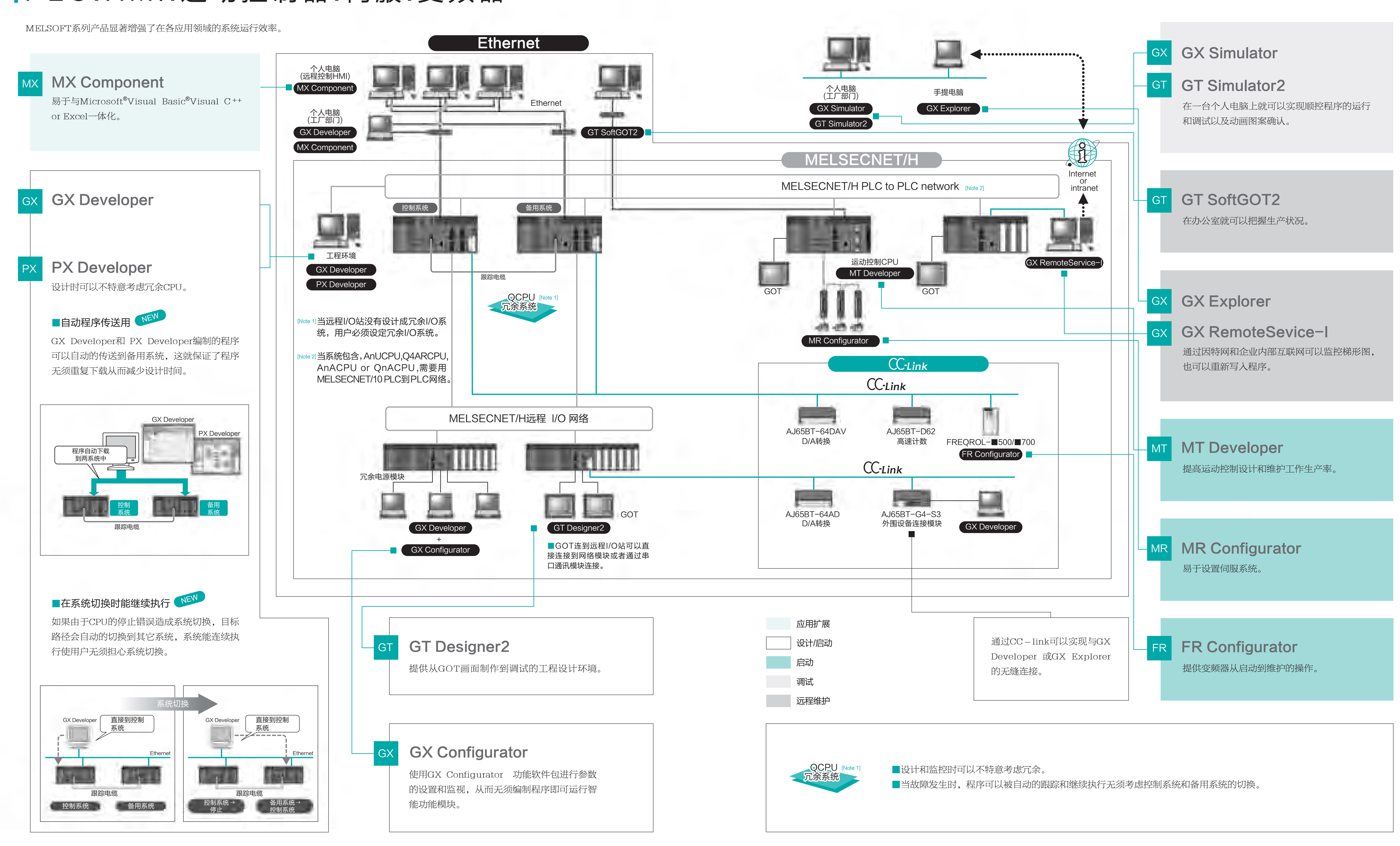
■主要适用于处理机器的设计和制造方案软件。
Cam Magic W，远程放电加工机。



相关软件

PLC.HMI.运动控制器.伺服.变频器

MELSOFT系列产品显著增强了在各应用领域的系统运行效率。




中低压配电产品
系列

三菱电机执着于开创断路器的未来

自1933年开发了日本第一台塑壳断路器以来，半个世纪的时间内，三菱电机不断提供满足新时代需求的断路器产品。近年，为适应急速扩展的国际化与地球环境保护，我们成功开发了面向二十一世纪的「WS Series」–改进型世界超级系列塑壳断路器、漏电断路器。

我们通过对应JIS IEC EN GB UL/CSA标准，满足国际需求实现全球化，深虑环境因素的强大产品群，追求使用的便利性，追求高性能，力求为客户提供最广泛的选择。

今后，运用我们长年积累的专业知识和先进技术，三菱电机将继续致力于生产更高技术含量，更高性能的断路器，努力开创断路器的新未来。



三菱的节能提案

原油价格不断攀升，环境污染日益严重，全球气候变暖的加速，能源问题在全世界范围内倍受关注，节能–已成为各国经济发展上的核心问题。

在日本，政府不断加强用能限制，节能对策已成为企业继续存续的一必要条件。为此，三菱推出了全新的节能提案——基于“能量使用可视化”的「管理节能」。通过三菱的各类节能支援产品，实现从电脑屏幕上监控和管理由工厂整体到每幢厂房，每条生产线，甚至每台设备的能耗状况，做到可视化，最终实现Energy Just In Time(E–JIT)。

位于日本广岛的三菱电机福山制作所，从1997年导入上述可视化管理节能系统，到2004年单在电费上就削减了约1亿日元，成为国内著名的节能模范工厂。三菱的各类节能支援产品，作为“简单，便利，灵巧”的节能活动支援设备，支持基于可视化的管理节能，愿为中国节能事业的发展尽一份力!



中低压配电产品

WS 系列 低压空气断路器

三菱电机公司隆重推出WS系列产品，以满足二十一世纪全球市场的更高需求。

- **最佳的解决方案**
  可供选择的丰富的产品阵容
- **卓越的性能**
  卓越的短路分断性能
- **高度的可靠性**
  提供安全和可靠的保障
- **方便用户使用**
  操作方法简便自如，解决方案全面改进





中低压配电产品

产品规格

型号			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW		AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
框架电流 (A)			630	1000	1250	1600		2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
额定绝缘电压 (Ui) (AC.V)			1000						1000				1000		
额定工作电压 (Ue) (AC.V)			690						690				690		
额定冲击耐压 (Uimp) (kV)			12						12				12		
污染等级			3						3				3		
极数 (P)			3.4						3，4				3，4 (HN，FN) ※7		
额定电流 In (CT 额定值)			630	1000	1250	1600		2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
电流整定 Ir (A) (40℃)	一般配电保护（额定可调电流 0.5~1.0 X In）		315-346.5-378-409.5-441-472.5-504-535.5-567-598.5-630 ※5	500-550-600-650-700-750-800-850-900-950-1000	625-687.5-750-812.5-875-937.5-1000-1062.5-1125-1187.5-1250	800-880-960-1040-1120-1200-1280-1360-1440-1520-1600		1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000	1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000 ※5	1250-1375-1500-1625-1750-1875-2000-2125-2250-2375-2500	1600-1760-1920-2080-2240-2400-2560-2720-2880-3040-3200	2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000	2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000	2500-2750-3000-3250-3500-3750-4000-4250-4500-4750-5000	3150-3465-3780-4095-4410-4725-5040-5355-5670-5985-6300
	发电机保护用途（固定额定电流）		160 □ Ir □ 630	400 □ Ir □ 1000	800 □ Ir □ 1250	1000 □ Ir □ 1600		1250 □ Ir □ 2000	800 □ Ir □ 2000	1600 □ Ir □ 2500	2000 □ Ir □ 3200	2500 □ Ir □ 4000	2500 □ Ir □ 4000	3150 □ Ir □ 5000	4000 □ Ir □ 6300
中性极的额定电流 (A)			630	1000	1250	1600		2000	2000	2500	3200	4000	2000 (4000) ※8	2500 (5000) ※8	3150 (6300) ※8
GB14048.2(CCC) IEC60947-2 EN60947-2 JIS C 8201-2-1	额定极限短路分断能力 Icu (kA rms)	690V AC	65						75				85		
	额定极限短路分断能力 Icu (kA rms)	600V AC	65						75				85		
	额定极限短路分断能力 Icu (kA rms)	500V AC	65						85				130 ※9		
	额定极限短路分断能力 Icu (kA rms)	400V AC	65						100				130 ※9		
	带有 MCR	690V AC	65						75				85		
	带有 MCR	600V AC	65						75				85		
	带有 MCR	500V AC	65						75				100		
	无瞬时脱扣	690V AC	25 ※1						45 ※1				65 ※1		
	无瞬时脱扣	500V AC	25 ※1						45 ※1				65 ※1		
	额定运行短路分断能力 Ics(kA rms) %Icu		100%						100%				100%		
	额定短路接通能力 Icm (kA 峰值) ※10	690V AC	143						165				187		
	额定短路接通能力 Icm (kA 峰值) ※10	600V AC	143						165				187		
	额定短路接通能力 Icm (kA 峰值) ※10	500V AC	143						187				286		
	额定短路接通能力 Icm (kA 峰值) ※10	400V AC	143						220				286		
	带有 MCR	690V AC	143						165				187		
	带有 MCR	600V AC	143						165				187		
	带有 MCR	500V AC	143						165				220		
	无瞬时脱扣	690V AC	52.5						94.5				143		
	无瞬时脱扣	500V AC	52.5						94.5				143		
额定短时耐受电流 Icw (kA rms)		1s	65						75				100		
		2s	60						75				85		
		3s	50						65				85		
最大总分断时间 (ms)			40 ※6						40 ※6				50 ※6		
最大合闸时间 (ms)			80						80				80		
工作周期数 ※2	带额定电流	AC500V In	5000					1500	1500		1000	500	1000		
	带额定电流	AC690V In	5000					1500	1500		1000	500	1000		
	无额定电流		25000 ※4						20000 ※4				10000 (3 极) /5000 (4 极)		
连接端子	水平端子		O					–	O			–	·		
	垂直端子		O					O ※3	O			O ※3	O ※3		
	正面端子		O					–	O			–	·		
外形尺寸 (mm) 高 X 宽 X 深	固定式	3 极	410x340x290						410x475x290				414x873x290		
	固定式	4 极	410x425x290						410x605x290				414x1003(1133)x290 ※8		
	抽出式	3 极	430x300x368						430x435x368			430x439x368	480x875x368		
	抽出式	4 极	430x385x368						430x565x368			430x569x368	480x1005(1135)x368 ※8		
重量 (kg)（不含附件）	固定式	3 极	40	41		24		47	60	61	63	81	160	160	160
	固定式	4 极	50	51		25		57	72	73	75	99	180 (200) ※8	180 (200) ※8	1 80 (200) ※8
	抽出式（含框架）	3 极	63	64		56		70	92	93	95	108	233	233	240
	抽出式（含框架）	4 极	77	78		97		84	113	114	116	136	256 (279) ※8	256 (279) ※8	263 (286) ※8
	仅限框架	3 极	26					31	35		36	49	118	118	125
	仅限框架	4 极	30					35	43		44	61	133 (148) ※8	133 (148) ※8	140 (155) ※8
取得 ccc 认证			O	O	O	O		O	O	O	O	O	O	O	O
船级协会认证（已获得 O）	仅限 3 极产品		O (NK，LR，GL，BV，DNV，ABS，CCS)						O (NK,LR,GL,BV,DNV,ABS,CCS)				O (NK,LR,GL,BV.ABS)		

※1.“无瞬时脱扣”一栏指的是单独本体与外部脱扣器配合时的值。
※2. 不通电流的操作循环次数中包括了通电流的操作循环次数。
※3. AE2000-SWA，AE4000-SWA，AE4000-SW，AE5000-SW，和AE6300-SW只提供垂直连接端子。
※4. 此值表示ACB主机的操作循环次数。（附件装置（CC、SHT 、MD、AX、UVT）的操作循环次数是机械操作循环次数的1/2。）
※5. 可提供低额定值类型的产品。
※6. 该值是指短路断开时的瞬间分断时间。
※7. 4（HN）指的是中性极电流容量为50%的额定电流，4极用。
4（FN）指的是中性极电流容量为100%的额定电流，4极用。
※8. 括号内显示4极 FN型产品的值。
※9. 船级社认证值为138kA。
※10. 关于船级社认证值，请咨询我们公司。

※所有型号符合IEC60947-2中适用于隔离的规定。可采用逆向连接。

AE 630-SW　3种低额定值类型的产品可提供。

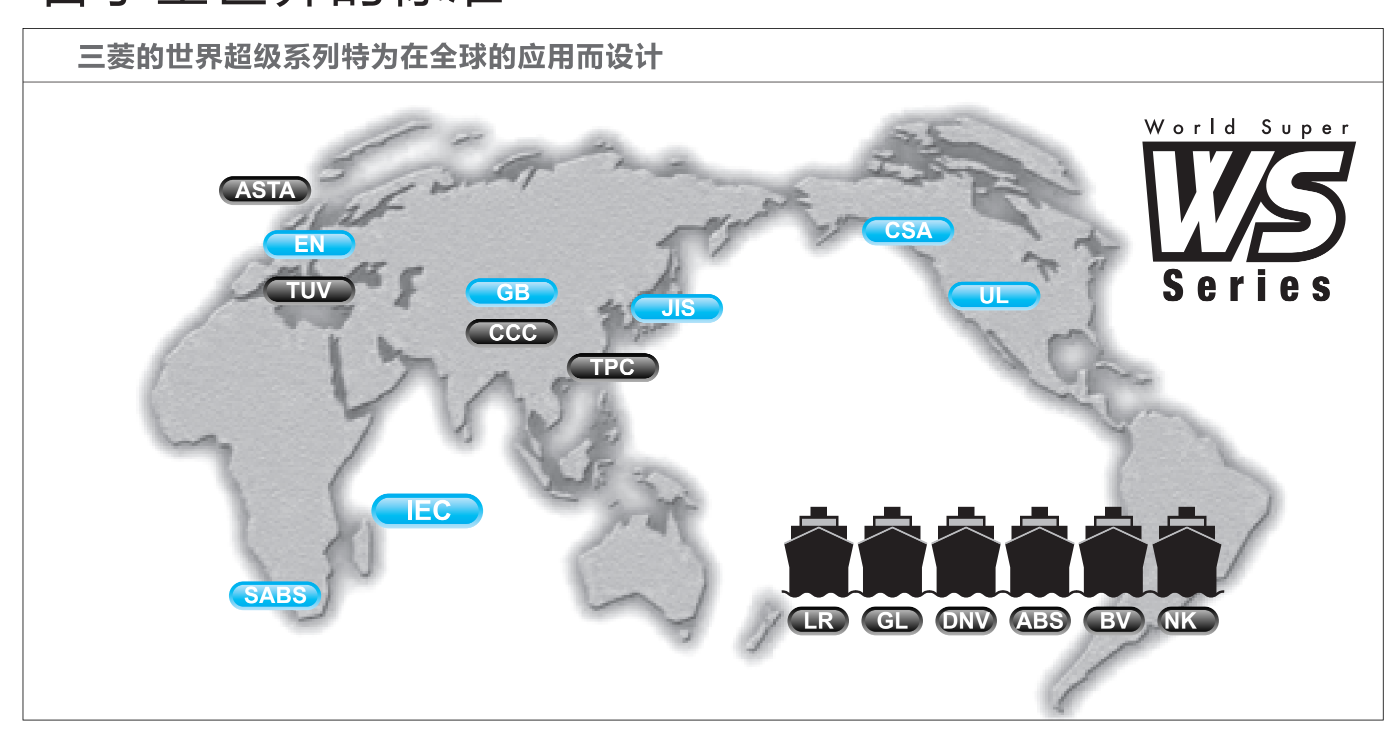
- 250-275-300-325-350-375-400-425-450-475-500(CT 500A)
- 57.5-173.3-189-204.8-220.5-236.3-252-267.8-283.5-299.3-315(CT 315A)
- 125-137.5-150-162.5-175-187.5-200-212.5-225-237.5-250(CT 250A)

AE 2000-SW　2种低额定值类型的产品可提供。

- 800-880-960-1040-1120-1200-1280-1360-1440-1520-1600(CT 1600A)
- 625-687.5-750-812.5-875-937.5-1000-1062.5-1125-1187.5-1250(CT 1250A)

WS系列　塑壳断路器／漏电断路器 合乎全世界的标准

三菱的世界超级系列特为在全球的应用而设计

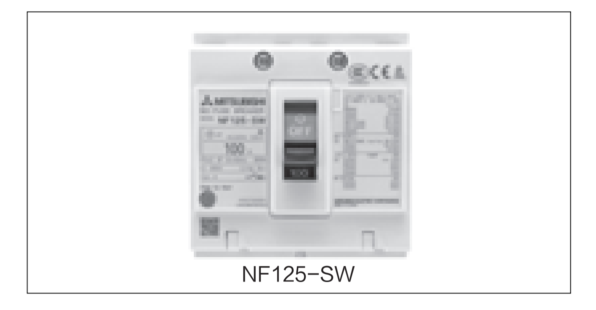


WS系列国际标准一览表

	IEC	JIS	EN	GB	安全认证书		船舶许可证					
					UL	CSA	LR	GL	DNV	ABS	BV	NK
标准	国际	日本	欧洲	中国	美国	加拿大	英国	德国	挪威	美国	法国	日本
			CE	CCC	c UL us LISTED				DNV	ABS		

■合乎全世界标准的要求 (IEC/JIS/EN/GB/UL/CSA)
■获得船级社认证
■带有激光标记的新型设计
■带有绝缘功能的全部产品
■遵循 RoHS

RoHS…The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment
(在电子电气设备中禁止使用某些有害物质指令)


NF125-SW

全系列的三菱WS系列（直至1600AF）

	AF	32(30)	63	125(100)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600
MCCB	NF-C	NF30-CS	NF63-CW	NF100-CWB		NF250-CWB	NF400-CW	NF630-CW	NF800-CEW			
	NF-S	NF32-SW	NF63-SW	NF100-SWB	NF160-SGW	NF250-SWB	NF400-SW	NF630-SW	NF800-SEW	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW
				NF125-SGW		NF250-SGW	NF400-SEW	NF630-SEW	NF800-SDW			
	NF-H		NF63-HW	NF125-HW	NF160-HW	NF250-HW	NF400-HEW	NF630-HEW	NF800-HEW			
				NF125-HGW	NF160-HGW	NF250-HGW	NF400-REW	NF630-REW	NF800-REW			
ELCB	NV-C		NV63-CW	NV125-CW		NV250-CW	NV400-CW	NV630-CW				
	NV-S	NV32-SW	NV63-SW	NV125-SW		NV250-SW	NV400-SW	NV630-SW	NV800-SEW			
							NV400-SEW	NV630-SEW				
	NV-H		NV63-HW	NV125-HW		NV250-HW	NV400-HEW	NV630-HEW	NV800-HEW			

系列结构和产品型号表

塑壳断路器

NF-C 经济型	NF-S 标准型	NF-H 高性能型	NF-U 超级限流型

电路保护器

CP30-BA
用于设备



漏电断路器

NV-C 经济型	NV-S 标准型	NV-H 高性能型	NV-U 超级限流型

UL 适用产品

NF-UL 列入UL 489塑壳断路器	NV-UL 漏电断路器 列入UL 489塑壳断路器
	可以索取详细内容

小型断路器

BH-D6	BH-DN	BV-D	BV-DN	KB-D
DIN系列断路器				

产品型号表

系列 \ 壳架电流A		50	100	150	225	250
UL适用产品	列入UL 489 塑壳断路器	NF50-SWU	NF100-SWU	NF-SFW	NF225-CWU	NF-SJW
	漏电断路器列入UL 489 塑壳断路器 (可以索取详细内容)	NV50-SWU	NV100-SWU		NV225-CWU	NV-SKW

DIN系列

AF	63以下
MCB	BH-D6
	BH-DN
RCCB	BV-D
RCBO	BV-DN
隔离开关	KB-D

电路保护器

AF	30以下
CP	CP30-BA

New-S 系列 多功能电力仪表 能量测量的最佳选择

三菱多用电子测量仪新S系列拥有出色的性能和液晶显示屏，支持您的测量和监控系统。

监控｜三菱独有的ASIC给您带来高精度的测量功能
■监控上/下限值项目达4项之多
■谐波监控
■测量导入／导出有功能量

显示｜屏幕显示读取容易
■可显示4项项目
■背景灯自动关闭功能

输出｜从测量数据到警报的信息的大输出范围
■可以输出6项项目
■脉冲宽度可设
■两点输出脉冲（ME110NSR-4A2P）
■模拟输出范围可设

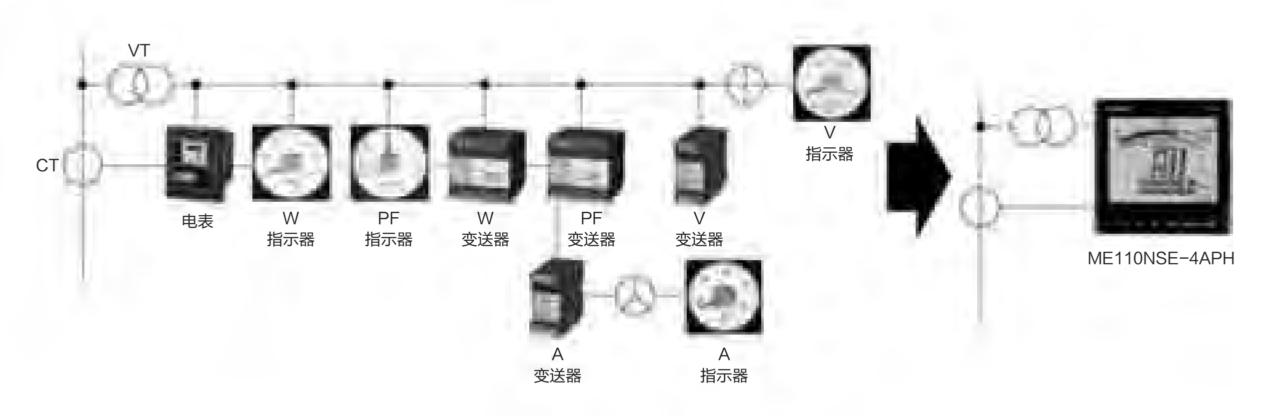
通讯｜通讯功能支持开放的网络
■支持CC-Link通讯
■支持ModBus通讯

操作｜具备“高科技含量，操作简单”的功能
■设置简单
■操作简单



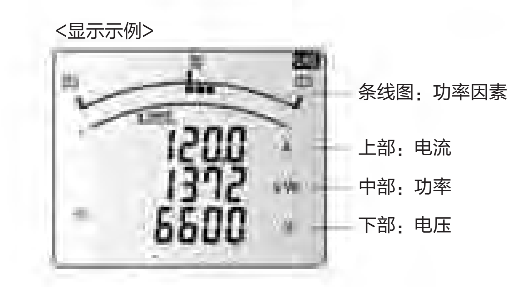
性价比

■节约空间，减少连接用线
■用一台ME110NSR-4APH替换下列各种仪器



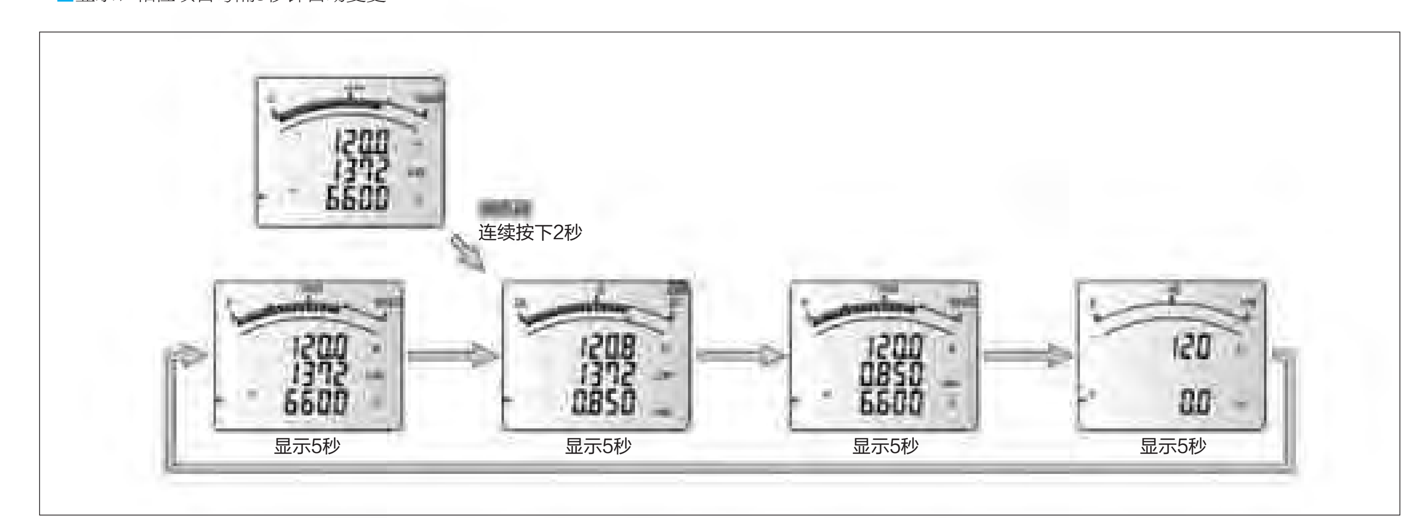
可视显示

■条线图示窗使数据的读取更加容易
■一个显示屏上能显示4项测量项目。3 项项目用数字显示。
1 项项目用条线图显示。
■大尺寸数字显示
■屏幕背景灯使显示更加清晰。通过设置。可以使背景灯自动关闭。



循环显示

■显示／相位项目每隔5秒钟自动变更



产品系列

型号	测量项目	相线系统		输出／通讯功能			
		3P3W/1P2W 1P3W	3P4W	模拟输出	脉冲输出	警报输出	通讯
ME110NSR	A x 3 DA x 3 V x 3 W,DW cos Φ var,Hz Wh,varh HI,HV	○	○	—	—	—	—
ME110NSR-4A2P		○	○	○（4回路）	○（2回路）	—	—
ME110NSR-4APH		○	○	○（4回路）	○（1回路）	○（1回路）	—
ME110NSR-C		○	○	—	—	—	CC-LINK
ME110NSR-MB		○	○	—	—	—	Modbus

Eco Monitor Pro系列 电能检测单元 可以支持你积极地参与节能活动

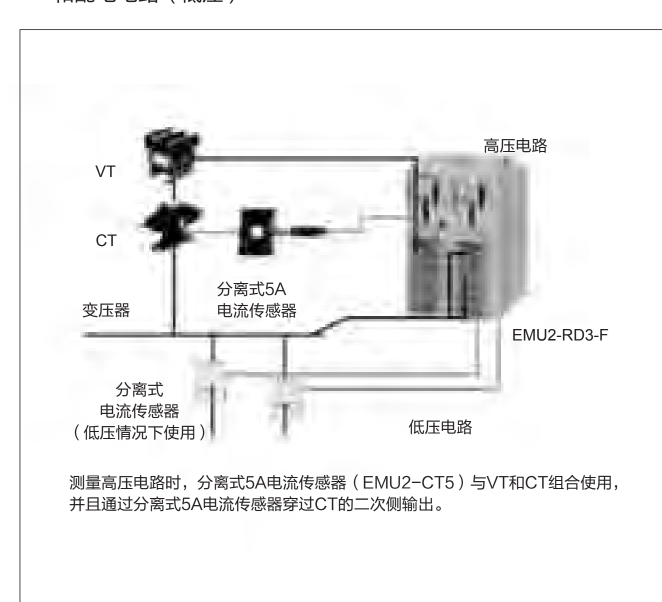
特色 1

■ 选择范围广，可以适合不同的电路数



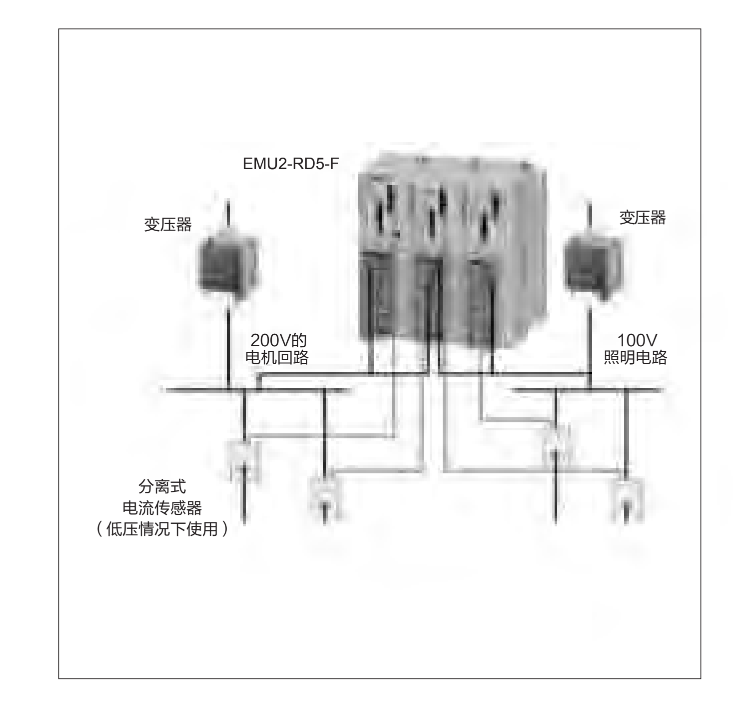


■ 从低压到高压
低压专用和高、低压公用——用一个测量仪测量输入电路（高压）和配电电路（低压）



测量高压电路时，分离式5A电流传感器（EMU2-CT5）与VT和CT组合使用，并且通过分离式5A电流传感器穿过CT的二次侧输出。

■ 用一个测量仪测量多变压系统（不同的电压、相位和配线）

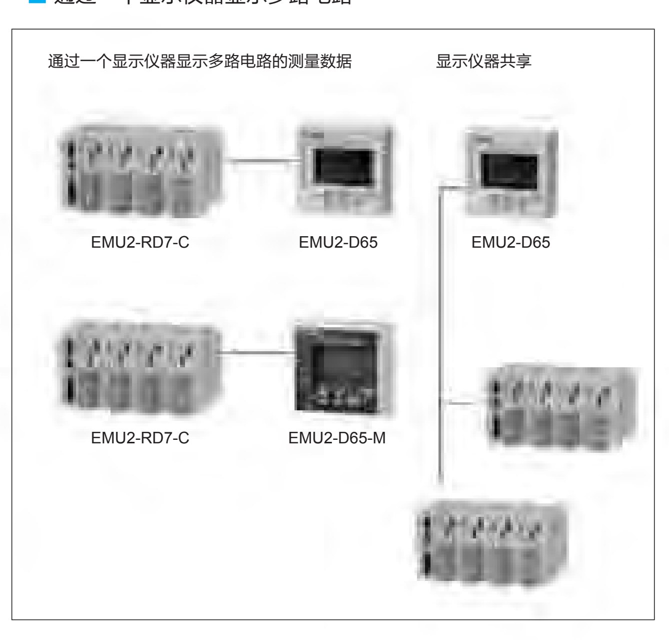


特色 2

■ 中央监控和节能分析



■ 通过一个显示仪器显示多路电路

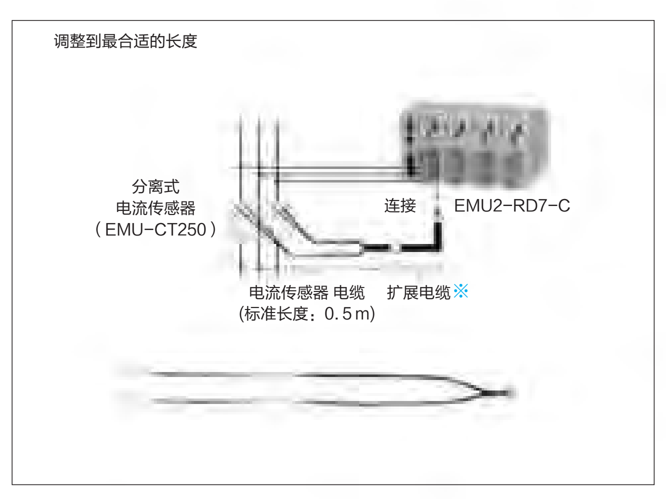


■ 盒式的通讯模块



特色 3

■ 传感器电缆



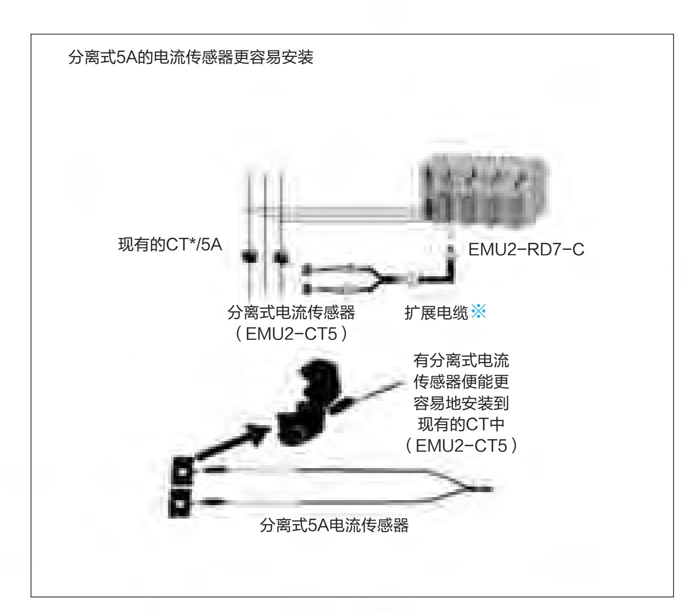
※扩展电缆（1,5,10m）最大可扩展至10m

■ IEC导轨安装



■ 分离式5A的电流传感器

分离式5A的电流传感器更容易安装



※扩展电缆最大可扩展至10m

■ 在盘面板上安装

可以安装在盘面板或是IEC导轨上（显示仪／记录显示仪）



特色 4

■ 用PC工具包收集并分析数据

分析能源的使用　每天／每周／每月进行一次报告：月使用情况。细节分析每5分钟／每分钟的能量使用情况

［示例］　周报告

使用小时制的数据

时间：03年6月9日0时至03年6月15日23时

时间间隔：1小时

		生产线1				生产线2				生产线3			
		Wh	AR	Wh	cosø	Wh	VR-S	cosø	HA	Wh	AR	AS	Ar
		kWh	A	kW	—	kWh	V	—	A	kWh	A	A	A
2003/06/09	00:00:00	100.3	53.2	12.3	0.985	100.3	101.3	0.985	13.2	100.3	53.2	0	53.2
2003/06/09	01:00:00	122.2	62.3	12.3	0.985	122.2	101.3	0.985	0	122.2	62.3	2.4	62.3
2003/06/09	02:00:00	135.6	80.3	12.3	0.99	135.6	101.5	0.99	8.7	135.6	80.3	0.8	80.3
2003/06/09	03:00:00	111.3	77.3	12.3	0.985	111.3	101.2	0.985	9.3	111.3	77.3	1.2	77.3
2003/06/09	04:00:00	99.3	30.2	12.3	0.985	99.3	101.3	0.985	2.4	99.3	30.2	3	30.2
2003/06/09	05:00:00	32.3	20.5	12.3	0.985	32.3	101.6	0.985	0.9	32.3	20.5	0	20.5
2003/06/09	06:00:00	30.8	11.3	12.3	0.985	30.8	101.4	0.985	2.6	30.8	11.3	0.2	11.3
2003/06/15	23:00:00	10.5	9.5	12.3	0.987	3.8	101.4	0.987	2.6	2.6	2.1	0.2	11.3

中低压配电产品

■ 时间段分析　该分析以工作切换为基础以一个工作日的操作为基准

［示例］　日／夜切换管理　多种时间域管理

使用小时制的数据

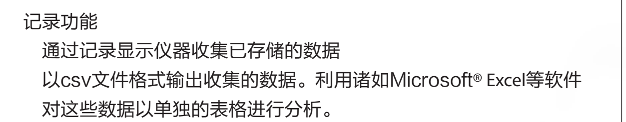
时间：03年10月9日至03年10月24日

时间间隔：特定时间（时间段1：8时到18时；时间段2：19时到7时）

	1F照明		2F照明		3F照明	
时间段	1	2	1	2	1	2
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
2003/10/09	100.3	53.2	100.3	101.3	100.3	53.2
2003/10/10	122.2	62.3	122.2	101.3	122.2	62.3
2003/10/11	135.6	80.3	135.6	101.5	135.6	80.3
2003/10/12	111.3	77.3	111.3	101.2	111.3	77.3
2003/10/13	99.3	30.2	99.3	101.3	99.3	30.2
2003/10/14	32.3	20.5	32.3	101.6	32.3	20.5
2003/10/15	30.8	11.3	30.8	101.4	30.8	11.3
2003/10/16	99.3	30.2	99.3	30.2	99.3	30.2
2003/10/17	32.3	20.5	32.3	20.5	32.3	20.5
2003/10/18	30.3	11.3	30.8	11.3	30.8	11.3
2003/10/19	99.3	30.2	99.3	30.2	99.3	30.2
2003/10/20	32.3	20.5	32.3	20.5	32.3	20.5
2003/10/21	30.8	11.3	30.8	11.3	30.8	11.3
2003/10/22	99.3	30.2	99.3	30.2	99.3	30.2
2003/10/23	32.3	20.5	32.3	20.5	32.3	20.5
2003/10/24	30.8	11.3	30.8	11.3	30.8	11.3

※输出的电能数据仅用于时间段管理

■ PC工具包的功能

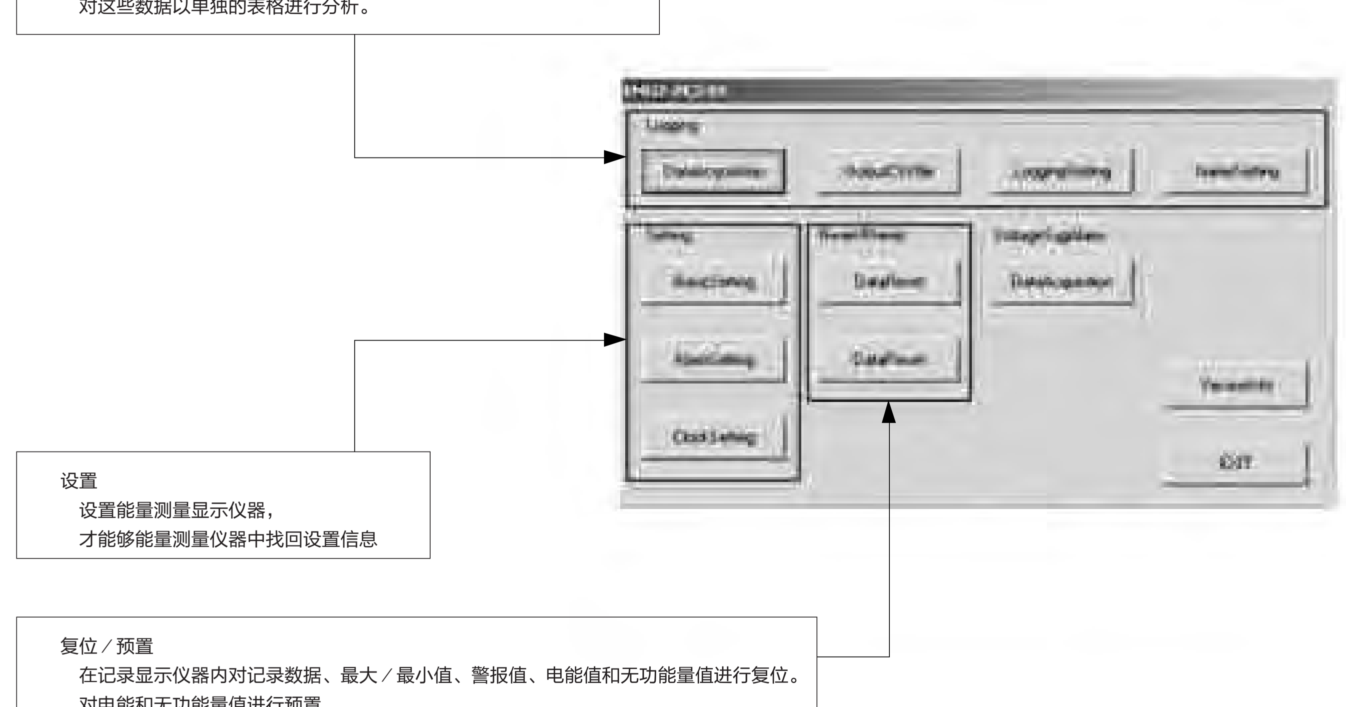


记录功能

通过记录显示仪器收集已存储的数据

以csv文件格式输出收集的数据。利用诸如Microsoft® Excel等软件

对这些数据以单独的表格进行分析。



设置

设置能量测量显示仪器，

才能够能量测量仪器中找回设置信息

复位／预置

在记录显示仪器内对记录数据、最大／最小值、警报值、电能值和无功能量值进行复位。

对电能和无功能量值进行预置。

中低压配电产品

测量仪器

系列	型号／外形	电路数	电路		通讯	上/下限值监控	测量项目																			
							电流				电压			有功功率				无功功率	有功电能	无功电能	功率因数			频率	谐波电流	谐波电压
							瞬时值	需求值	需求值(最大/最小)	需求值(最大/最小)产生时间	瞬时值	最大/最小值	最大/最小值产生时间	瞬时值	需求值	需求值(最大/最小)	需求值(最大/最小)产生时间				瞬时值	最大/最小值	最大/最小值产生时间			
单相二线 三相三线	EMU2-RD3-F	3	高/低压	单相二线 三相三线	无																					
	EMU2-RD5-F	5																								
	EMU2-RD7-F	7																								
三相四线	EMU2-RD2-F-4W	2		三相四线																						
	EMU2-RD4-F-4W	4				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
单相二线 三相三线	EMU2-RD3-C	3		单相二线 三相三线	CC-LINK																					
	EMU2-RD5-C	5																								
	EMU2-RD7-C	7																								
三相四线	EMU2-RD2-C-4W	2		三相四线																						
	EMU2-RD4-C-4W	4																								

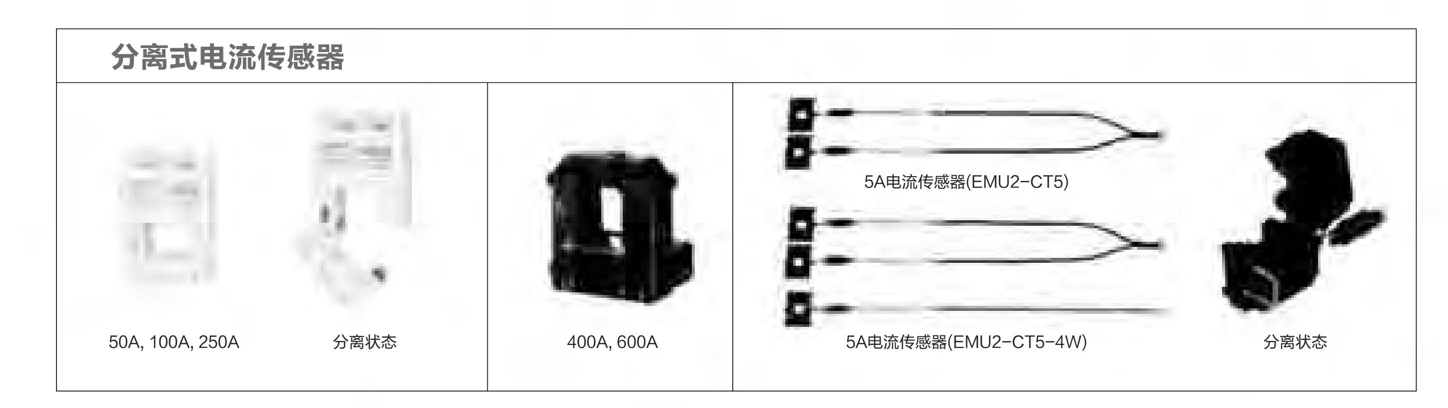
附件

分离式电流传感器（适用于低压回路使用）

	规格				
型号	EMU-CT50	EMU-CT100	EMU-CT250	EMU-CT400	EMU-CT600
额定一次侧电流	50A	100A	250A	400A	600A

	规格	
型号	EMU2-CT5	EMU2-CT5-4W
相线系统	单相二线／三相三线	三相四线
额定一次侧电流	5A	

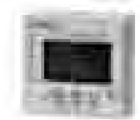
分离式电流传感器



50A, 100A, 250A　分离状态　400A, 600A　5A电流传感器(EMU2−CT5)　5A电流传感器(EMU2−CT5−4W)　分离状态

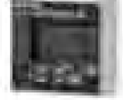
显示单元

型号	附件
EMU2-D65	连接电缆（1m）



记录显示单元

型号	附件
EMU2-D65-M	连接电缆（1m）



通讯模块

型号	通讯
EMU2-CM-C	CC-LINK

电流传感器电缆

型号	长度
EMU2-CB1-DR	0.5m
EMU2-CB1-DR-4W	0.5m（三相四线）

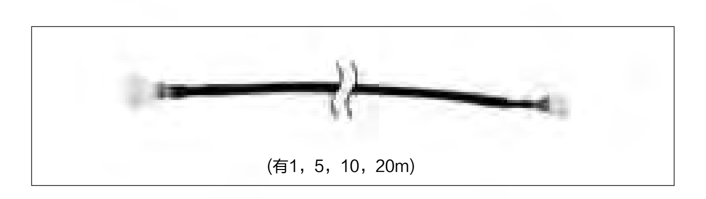


(EMU2-CB1-DR)　(EMU2-CB1-DR-4W)

扩展电缆（标准长度）

型号	长度
EMU2-CB-T1M	1m
EMU2-CB-T5M	5m
EMU2-CB-T10M	10m
EMU2-CB-T20M	20m

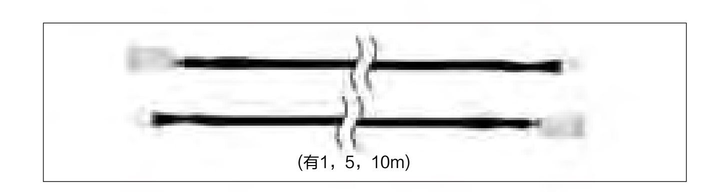
※可以作为扩展电缆运用到测量仪器中



(有1，5，10，20m)

扩展电缆（备用类型）

型号	长度
EMU2-CB-T1MS	1m（2根电缆）
EMU2-CB-T5MS	5m（2根电缆）
EMU2-CB-T10MS	10m（2根电缆）

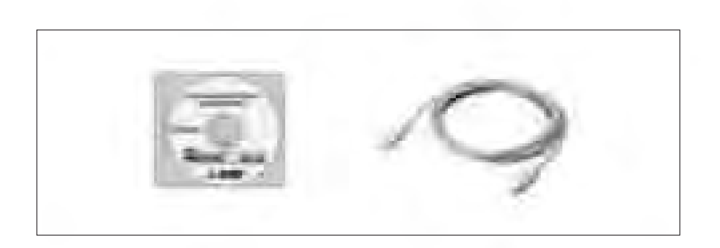


(有1，5，10m)

数据收集PC工具包

	规格
型号	EMU2-PK3-EN
内容	数据收集软件（CD−ROM） USB通讯电缆（3m）

※三菱的数据收集电脑工具包可以用于测量仪器（EMU2−PK3−EN）
可以与记录显示单元（EMU2−D65−M）组合使用



MS-N 系列 三菱电动机起动器

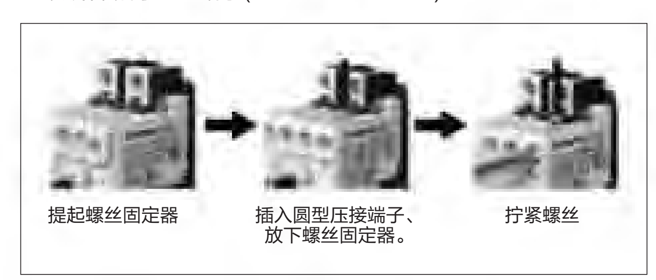
MS-N 系列特点

■ 符合多个国际标准

机种	型号	CCC认证	依据标准				安全认定标准		EC指令	认定机构
		GB	JIS JEM	IEC	DIN VDE	BS EN	UL	CSA	CE标志	TÜV
		中国	日本	国际	德国	英国 欧洲	美国	加拿大	欧洲	德国
用于电磁接触器	S-N10~N400	○	○	○	○	○	○	○	○	○
开放型 电动机起动器	MSO-N10(KP)~N400KP	○	○	○	○	○	○	○	○	○
热过载继电器	TH-N12(KP)~N400KP	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：以标准品为依据并取得认定

■ 接线容易的CAN端子(N10~N35、SR-N)

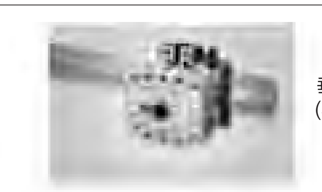


提起螺丝固定器　插入圆型压接端子、放下螺丝固定器。　拧紧螺丝

■ 导轨上安装作为标准采用(N10~N65、SR-N)

N10~N65型及SR-N型可以作为标准品安装在符合IEC、DIN规格的35mm宽导轨上。

导轨安装

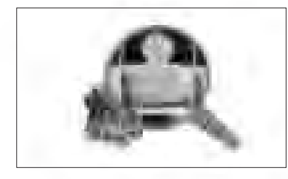


垂直安装，以照片的方向为标准。(不可以横向安装。)

■ 考虑环境

●使用材料名称的表示

为了便于主要模块部件的循环使用、标记有使用材料的名称。



●电耗少的线圈

采用AC操作DC励磁方式线圈、实现了低电耗。

线圈电耗(W)

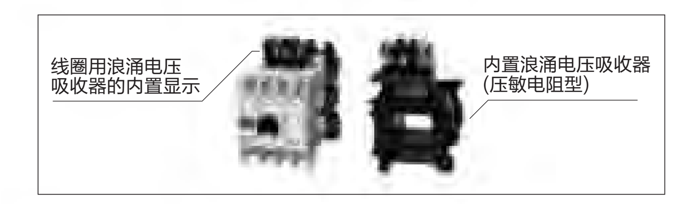
N50/65	N80/95	N125/150	N180/220	N300/400
2.2W	2.8W	2.9W	4.2W	6.1W

● 取得ISO-14001

工厂已取得了ISO-14001系列认证在产品生产过程中考虑到环境保护。

(注) ISO-14001系列认证：按照国际标准化组织(ISO)制定的“环境管理系统”的相关国际标准。

■ 可以内置线圈用浪涌电压吸收器(压敏电阻)(N10~N35、SR-N)



■ 高接触可靠性的分叉式触头作为标准采用

●所有标准品的辅助触头都采用了分叉式触头构造。

●采用分叉形状的可动触头和附带沟槽的固定触头组合的方式进一步提高了接触可靠性。



■ AC操作DC励磁方式电磁铁的采用(N50~N800)

●防止蜂鸣音

因为采用了直流励磁式、所以不用担心会发出电磁铁蜂鸣音。

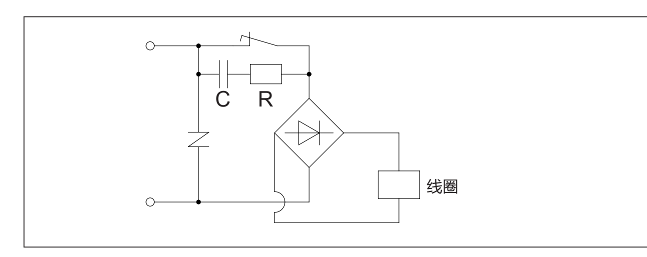
●不发生开关浪涌的线圈

因为内置了浪涌吸收功能、所以不会发生线圈的开关浪涌。

因为采用了简单的电路设计、具有很高的可靠性。

●可广泛使用的通用额定线圈

大了额定电压范围、线圈种类减少到了3分之1。额定电压范围内的机械的开关耐久性为500万次。



●可对应电压下降的线圈

标准品采用低电压补偿型(触头接触时的电压降到额定电压的65%以下(最初1~2循环中)也可正常工作)线圈、所以能适应低电压。

丰富的选择的附件

线圈用浪涌电压吸收器附件
(1) 压敏电阻
(2) 电容电阻
(3) 压敏电阻+指示灯LED
(4) 压敏电阻+电容电阻

辅助触头组件(2触头)
(附带CAN端子)

机械联锁单元
(附带CAN端子)

侧装式

安装在上端

电磁接触器
(附带CAN端子)

辅助触头组件(4触头)
(附带CAN端子)

辅助触头组件(2触头)
(附带CAN端子)

单独安装单元
(附带CAN端子)

充电部位保护盖板

脱扣复位器

热过载继电器
(附带CAN端子)

防误操作盖板

脱扣指示灯

充电部位保护盖板

中低压配电产品

选用指南

类型		N10	N11	N12	N18	N20	N21	N25	N35	N50	N65
额定容量 (kW) AC-3级	220~240V	2.5	3.5	3.5	4.5	5.5	5.5	7.5	11	15	18.5
	380~440V	4	5.5	5.5	7.5	11	11	15	18.5	22	30
	500V	4	5.5	5.5	7.5	11	11	15	18.5	25	37
	690V	4	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	11	15	22	30
额定连续电流(A)		20	20	20	25	32	32	50	60	80	100
交流控制 不可逆	MSO-N型 电动机起动器	MSO-N10(CX) MSO-N10(CX)KP	MSO-N11(CX) MSO-N11(CX)KP	MSO-N12(CX) MSO-N12(CX)KP	MSO-N18(CX)	MSO-N20(CX) MSO-N20(CX)KP	MSO-N21(CX) MSO-N21(CX)KP	MSO-N25(CX) MSO-N25(CX)KP	MSO-N35(CX) MSO-N35(CX)KP	MSO-N50(CX)KP	MSO-N65(CX)KP
	S-N型 电磁接触器	S-N10 S-N10CX	S-N11 S-N11CX	S-N12 S-N12CX	S-N18 S-N18CX	S-N20 S-N20CX	S-N21 S-N21CX	S-N25 S-N25CX	S-N35 S-N35CX	S-N50 S-N50CX	S-N65 S-N65CX
	TH-N型 热过载继电器	TH-N12(CX) TH-N12(CX)KP			TH-N18(CX)	TH-N20(CX) TH-N20(CX)KP		TH-N20TA(CX) TH-N20TA(CX)KP		TH-N60(CX)KP	
交流控制 可逆	MSO-2 x N型 电动机起动器	MSO-2 x N10 (CX)(KP)	MSO-2 x N11 (CX)(KP)	—	MSO-2 x N18 (CX)	MSO-2 x N20 (CX)(KP)	MSO-2 x N21 (CX)(KP)	MSO-2 x N25 (CX)(KP)	MSO-2 x N35 (CX)(KP)	MSO-2 x N50(CX)KP	MSO-2 x N65(CX)KP
	S-2 x N型 电磁接触器	S-2 x N10 S-2 x N10CX	S-2 x N11 S-2 x N11CX	—	S-2 x N18 S-2 x N18CX	S-2 x N20 S-2 x N20CX	S-2 x N21 S-2 x N21CX	S-2 x N25 S-2 x N25CX	S-2 x N35 S-2 x N35CX	S-2 x N50 S-2 x N50CX	S-2 x N65 S-2 x N65CX
直流控制 不可逆	MSOD-N型 电动机起动器	—	MSOD-N11 (CX)(KP)	MSOD-N12 (CX)(KP)	—	—	MSOD-N21 (CX)(KP)	—	MSOD-N35 (CX)(KP)	MSOD-N50KP	MSOD-N65KP
	SD-N型 电磁接触器	—	SD-N11 SD-N11CX	SD-N12 SD-N12CX	—	—	SD-N21 SD-N21CX	—	SD-N35 SD-N35CX	SD-N50	SD-N65
直流控制 可逆	MSOD-2 x N型 电动机起动器	—	MSOD-2 x N11 (CX)(KP)	—	—	—	MSOD-2 x N21 (CX)(KP)	—	MSOD-2 x N35 (CX)(KP)	MSOD-2 x N50KP	MSOD-2 x N65KP
	SD-2 x N型 电磁接触器	—	SD-2 x N11 SD-2 x N11CX	—	—	—	SD-2 x N21 SD-2 x N21CX	—	SD-2 x N35 SD-2 x N35CX	SD-2 x N50	SD-2 x N65
热过载继电器整定范围 (A) (加热元件标称值) (注4)		0.1~0.16(0.12A) ※1 0.14~0.22(0.17A) ※1 0.2~0.32(0.24A) 0.28~0.42(0.35A) 0.4~0.6(0.5A) 0.55~0.85(0.7A) 0.7~1.1(0.9A) 1~1.6(1.3A) 1.4~2(1.7A) 1.7~2.5(2.1A) 2~3(2.5A) 2.8~4.4(3.6A) 4~6(5A) 5.2~8(6.6A) 7~11(9A) 9~13(11A)※2			1~1.6(1.3A) 1.4~2(1.7A) 1.7~2.5(2.1A) 2~3(2.5A) 2.8~4.4(3.6A) 4~6(5A) 5.2~8(6.6A) 7~11(9A) 9~13(11A) 12~18(15A)	0.2~0.32(0.24A) 0.28~0.42(0.35A) 0.4~0.6(0.5A) 0.55~0.85(0.7A) 0.7~1.1(0.9A) 1~1.6(1.3A) 1.4~2(1.7A) 1.7~2.5(2.1A) 2~3(2.5A) 2.8~4.4(3.6A) 4~6(5A) 5.2~8(6.6A) 7~11(9A) 9~13(11A) 2~18(15A) 16~22(19A) ※3		18~26(22A) 24~34(29A) 30~40(35A) ※4		12~18(15A) 18~26(22A) 24~34(29A) 30~40(35A) 34~50(42A) 43~56(54A)	
电磁铁方式	交流控制	AC控制AC励磁									
	直流控制	DC控制DC励磁									
IEC35mm 轨道上安装	交流控制										
	直流控制										
浪涌电压 吸收器	交流控制	内置(选件)或外部安装附件									
	直流控制	内置(选件)或外部安装附件								外部安装附件	
适用于AC690V											
辅助分叉式触头											

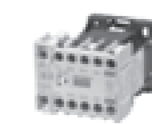
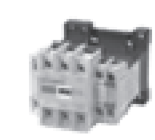
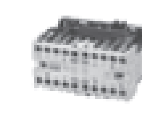
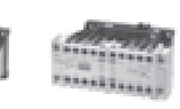
注：1. 型号名称的“CX”表示CAN端子产品。
2. MSO/S/TH-N的照片显示的是无CAN端子的产品。
3. TH-N600KP型号请与测量用电流互感器（额定2次负载15VA以上）组合使用。（参照第15页）
4. 热过载继电器整定电流的调整范围的表内*号表示仅适用于下述机架的电动机起动器。

类型		N80	N95	N125	N150	N180	N220	N300	N400	N600	N800
额定容量 (kW) AC-3级	220~240V	22	30	37	45	55	75	90	125	190	220
	380~440V	45	55	60	75	90	132	160	220	330	440
	500V	45	55	60	90	110	132	160	225	330	500
	690V	45	55	60	90	110	132	200	250	330	500
额定连续电流(A)		135	150	150	200	260	260	350	450	800	1000
交流控制 不可逆	MSO-N型 电动机起动器	MSO-N80KP	MSO-N95KP	MSO-N125KP	MSO-N150KP	MSO-N180KP	MSO-N220KP	MSO-N300KP	MSO-N400KP	—	—
	S-N型 电磁接触器	S-N80	S-N95	S-N125	S-N150	S-N180	S-N220	S-N300	S-N400	S-N600	S-N800
	TH-N型 热过载继电器	TH-N60TAKP		TH-N120KP	TH-N120TAKP	TH-N220RHKP		TH-N400RHKP		TH-N600KP(注3) (+CT不自括)	
交流控制 可逆	MSO-2 x N型 电动机起动器	MSO-2 x N80KP	MSO-2 x N95KP	MSO-2 x N125KP	MSO-2 x N150KP	MSO-2 x N180KP	MSO-2 x N220KP	MSO-2 x N300KP	MSO-2 x N400KP	—	—
	S-2 x N型 电磁接触器	S-2 x N80KP	S-2 x N95KP	S-2 x N125KP	S-2 x N150KP	S-2 x N180KP	S-2 x N220KP	S-2 x N300KP	S-2 x N400KP	S-2 x N600KP	S-2 x N800KP
直流控制 不可逆	MSOD-N型 电动机起动器	MSOD-N80KP	MSOD-N95KP	MSOD-N125KP	MSOD-N150KP	—	MSOD-N220KP	MSOD-N300KP	MSOD-N400KP	—	—
	SD-N型 电磁接触器	SD-N80	SD-N95	SD-N125	SD-N150	—	SD-N220	SD-N300	SD-N400	SD-N600	SD-N800
直流控制 可逆	MSOD-2 x N型 电动机起动器	MSOD-2 x N80KP	MSOD-2 x N95KP	MSOD-2 x N125KP	MSOD-2 x N150KP	—	MSOD-2 x N220KP	MSOD-2 x N300KP	MSOD-2 x N400KP	—	—
	SD-2 x N型 电磁接触器	SD-2 x N80	SD-2 x N95	SD-2 x N125	SD-2 x N150	—	SD-2 x N220	SD-2 x N300	SD-2 x N400	SD-2 x N600	SD-2 x N800
热过载继电器整定范围 (A) (加热元件标称值) (注4)		54~80(67A) 65~100(82A) 85~105(95A) ※5		34~50(42A) 43~56(54A) 54~80(67A) 65~100(82A)	85~125(105A) 100~150(125A) ※6	65~100(82A) 85~125(105A) 100~150(125A) 120~180(150A) 140~220(180A) ※7 170~250(210A) ※7		85~125(105A) 100~150(125A) 120~180(150A) 140~220(180A) 200~300(250A) 260~400(330A) ※8		200~300(250A) 260~400(330A) 400~600(500A) 520~800(660A) ※9	
电磁铁方式	交流控制	AC控制DC励磁									
	直流控制	DC控制DC励磁									
IEC35mm 轨道上安装	交流控制										
	直流控制										
浪涌电压 吸收器	交流控制	内置									
	直流控制										
适用于AC690V											
辅助分叉式触头											

※1:仅限于N10(CX)、N11(CX)、N12(CX)(不适用于N12(CX)KP)　※2:仅限于N11(CX)、N12(CX)　※3:仅限于N20(CX)、N21(CX)　※4:仅限于N35(CX)
※5:仅限于N95　※6:仅限于N150　※7:仅限于N220　※8:仅限于N400　※9:仅限于N800



符合EN规格EN60204–1“工业机器的电气”中规定的“故障时的控制功能”要求事项，可作为联锁电路用触头。（取得了适合TÜV的证明书）

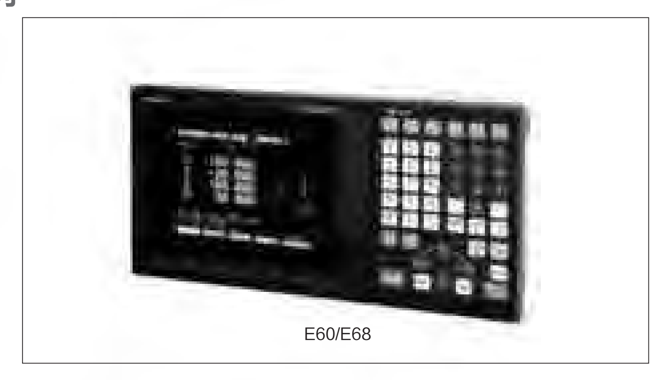









数控系统
系列

MITSUBISHI CNC——EZ Motion E60/E68 系列

- 内藏64bit CPU的高性能CNC
- 结合高增益伺服系统MDS-R系列
- 开放定制初始屏幕
- 采用新型HF伺服电机和高分辨编码器
- 中文（简体和繁体）及英文和日文设定显示
- E68系统标配前置式IC（可实现程序数据输入/输出）
- 可连接其它主轴电机，以适应不同的要求。
- 性价比极高


E60/E68

MITSUBISHI CNC——M64S/M65S 系列

- 采用64bitCPU+PLC专用高速芯片，充实的基本性能
- 支持主要13国语言
- 提供便利的系统开发环境
- 完善的高速、高精度加工的实现可对应高品位模具加工
- 实现多轴、双系统控制
- 可选配硬件，实现以太网功能


M60S

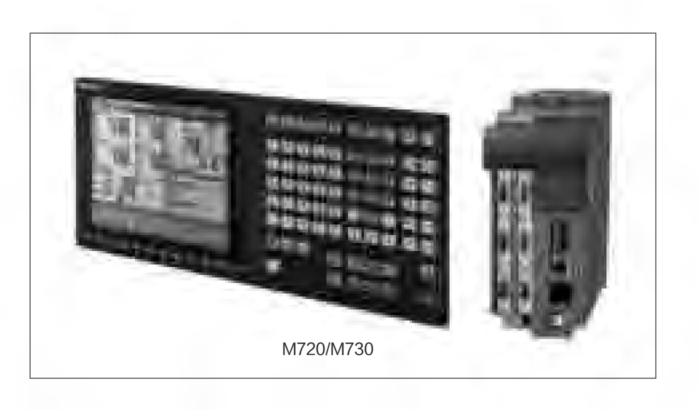
MITSUBISHI CNC——M70A/ M70B 系列

- 配备最新RISC-CPU和高速图形芯片、智能高速PLC引擎
- 实现控制器、伺服间的光纤通讯连接
- 标配前置式IC Card I/F 可实现数据的输入/输出
- 利用NC Designer 可实现个性化界面设计
- 实现智能辅助编程功能
- 可支持15种语言
- 具有参数、报警等向导功能


M70A/M70B

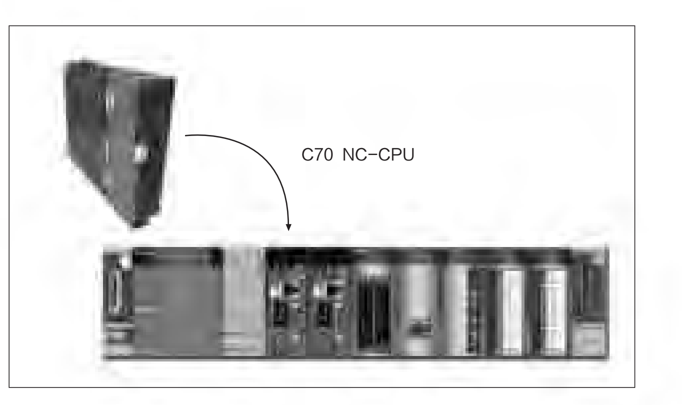
MITSUBISHI CNC——M720/M730 系列

- 配备最新64bit RISC-CPU、智能超高速PLC处理芯片及超高速3D图形处理芯片，实现完全纳米控制
- 实现控制器、伺服间的光纤通讯连接
- 具备高速伺服处理能力，实现世界最快电流回路
- 实现高速、高精度、高品质加工的最新控制技术
- 简洁明了、操作方便的人机界面
- 对应13种语言
- 实现智能辅助编程功能
- 利用NC Designer可实现个性化界面设计

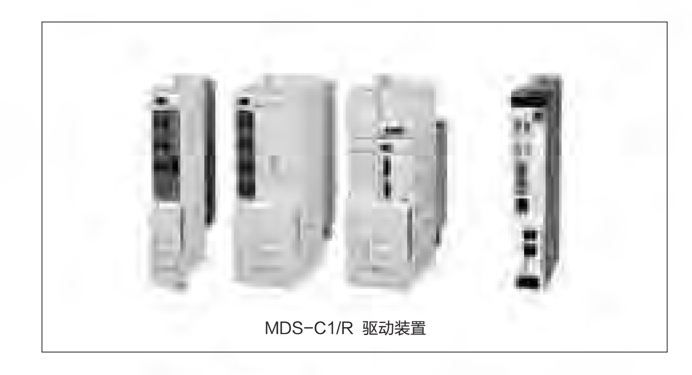

M720/M730

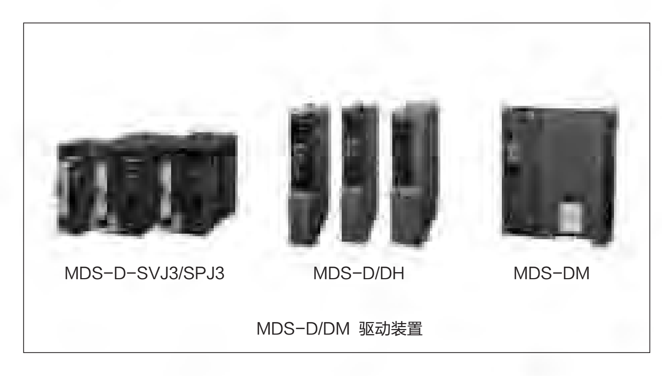
MITSUBISHI CNC——C70 系列

- CNC CPU-PLC CPU间实现新开发的专用高速传输装置
- 模块化设计可以方便地在系统资源不足时实现扩充
- 丰富的电源、I/O及计测功能
- 装置内实现无风扇化提高了系统的稳定性
- 各种安全对策功能
- 以太网络CC-Link等丰富的功能可以应对不同的应用要求

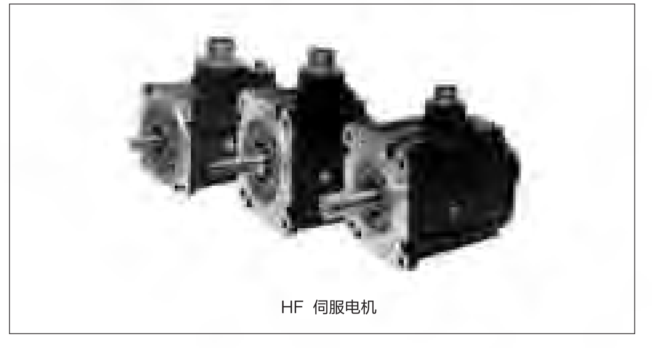


MITSUBISHI CNC 伺服 系列


MDS-C1/R 驱动装置



MDS-D/DM 驱动装置


HF 伺服电机


主轴电机

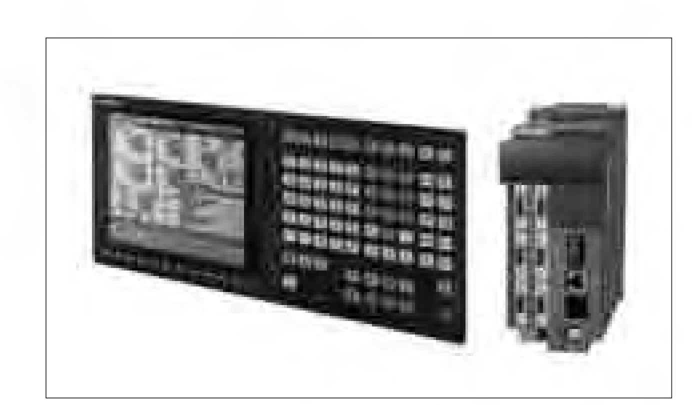
M700系列
使用先进的完全纳米控制技术的三菱数控系统

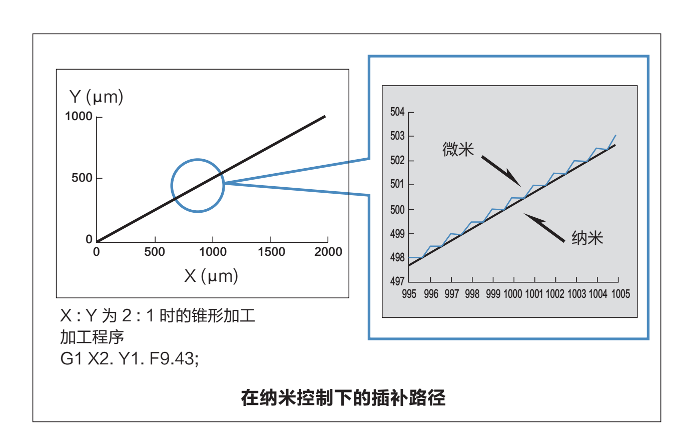
搭载最新RISC-CPU——保证实现完全的纳米控制

- 搭载最新RISC-CPU、使用高速光纤连接伺服；可实现高速高精度控制、纳米控制及5轴联动加工
- 可以方便地通过增设扩展单元来实现功能的增加
- 超高速PLC引擎可以实现循环时间的缩短

完全纳米控制——可以实现更高精度的加工

- 从NC演算到放大器的处理，真正实现纳米为单位的纳米控制技术、通过最先进的SSS控制技术及OMR等控制技术的组合来实现超高品位加工
- 实现135KBPM高速高精度加工





在纳米控制下的插补路径

主要功能表

系统名		加工中心用		车床用	
		M720M	M730M	M720L	M730L
控制轴数	最大控制轴数	12	16	12	16
	最大NC轴	6	16	12	16
	最大主轴数	2	4	2	4
	最大联动轴数	4	4	4	4
	辅助轴数（MR-J2-CT）	4	6	4	6
最大系统数		1	2	2	4
最小设定、指令单位		0.1μm	1nm	0.1μm	1nm
高速、高精度控制微小线分处理速度[m/min.]		16.8	135	–	–
显示单元		8.4/10.4"TFT			
最大程序储存容量		600m	5120m	600m	5120m
最大PLC程序储存量（步数）		42000			

M70系列
追求速度和精度的新型普及型三菱数控系统

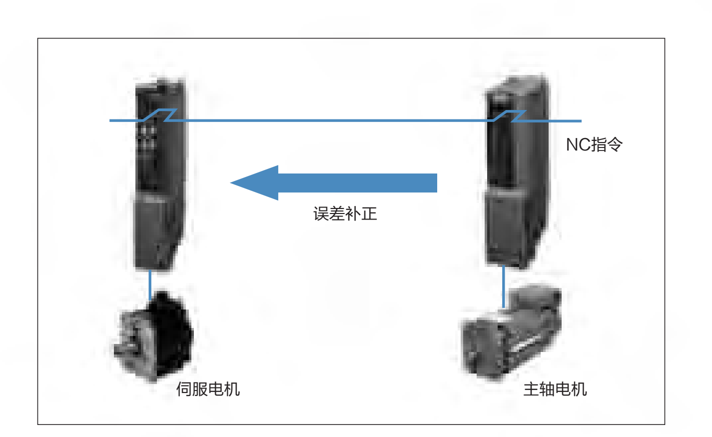
实现加工精度的提升和加工时间的缩短

- 系统输入最小单位为0.1μm、控制单位为0.01μm，提升了机械加工的精度
- 在主轴控制和伺服控制中搭载了高速误差补正机能，可实现高速且高精度的螺纹加工
- 通过搭载高速PLC引擎加快了演算速度，从而缩短加工时间

易操作性

- 具备G代码、报警和操作等向导功能
- 具备以太网接口，可以实现计算机连网方便程序管理
- 前置IC卡插口，方便大容量程序、数据的输入/输出





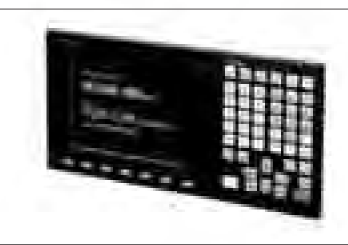
主要功能表

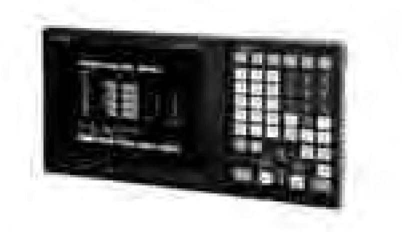
系统名		加工中心用		车床用	
		M70 Type A	M70 Type B	M70 Type A	M70 Type B
控制轴数	最大控制轴数	11	9	11	9
	最大NC轴	6	4	7	4
	最大主轴数	2	2	3	2
	最大联动轴数	4	4	4	4
	辅助轴数（MR-J2-CT）			4	4
最大系统数		1	1	2	1
最小设定、指令单位		0.1μm			
显示单元		8.4/10.4"TFT			
最大程序储存容量		600m			
最大PLC程序储存量（步数）		32000	20000	32000	20000

M60S/E60/E68系列

M60S 系列
- 搭载64bit CPU和高速PLC处理芯片
- 支持13国语言
- 完善的高速高精度可实现高精度的模具加工
- 可用于复合车床的控制

E60/E68 系列
- 采用64bit CPU，
- 具有高性价比和高系统稳定性
- 前置全封闭储存卡
- 开放定制初始画面





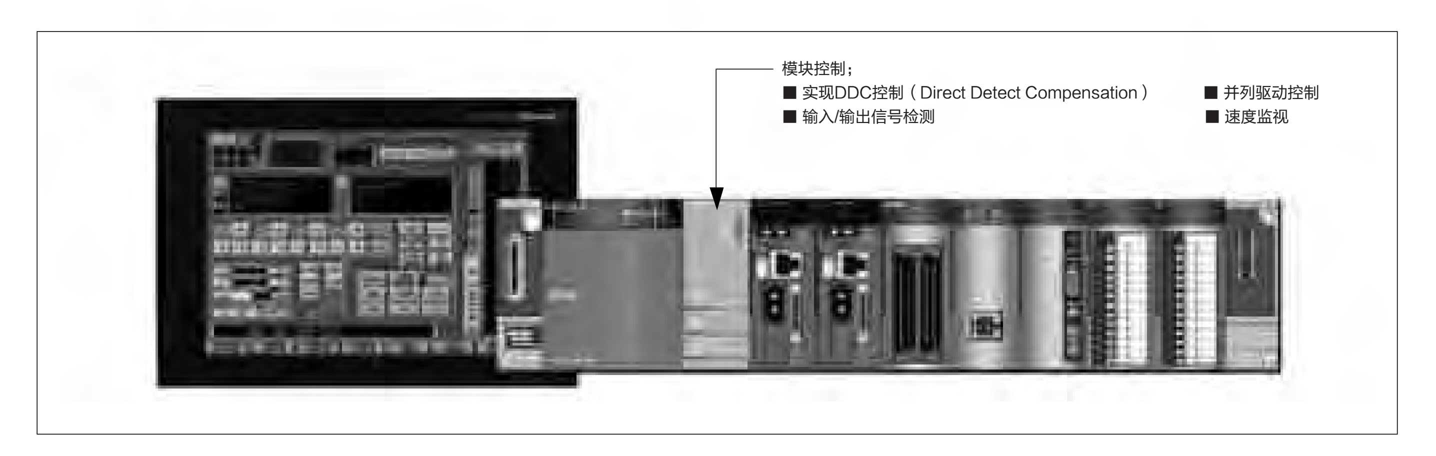
M60S 系列 主要功能表

系统名		加工中心用		车床用	
		M65SM	M64SM	M65SL	M64SL
控制轴数	最大控制轴数	7	7	14	7
	最大NC轴	6	6	12	7
	最大主轴数	4	2	4	2
	最大联动轴数	4	4	4	4
	辅助轴数（MR-J2-CT）	4	4	4	4
最大系统数		1	1	2	2
最小设定、指令单位		0.1μm	0.1μm	0.01μm	0.1μm
显示单元		8.4/10.4"TFT			
最大程序储存容量（m）		5120	600	5120	600
最大PLC程序储存量（步数）		32000			

E60/E68 系列 主要功能表

系统名		加工中心用		车床用	
		E60M	E68M	E60L	E68L
控制轴数	最大控制轴数	5	8	5	8
	最大NC轴	3	4	3	4
	最大主轴数	1	2	1	2
	最大联动轴数	3	4	3	4
	辅助轴数（MR-J2-CT）	1	4	1	4
最大系统数		1	1	1	1
最小设定、指令单位		1μm	0.1μm	1μm	0.1μm
显示单元		8.4"TFT			
最大程序储存容量（m）		600			
最大PLC程序储存量（步数）		4000	24000	4000	24000

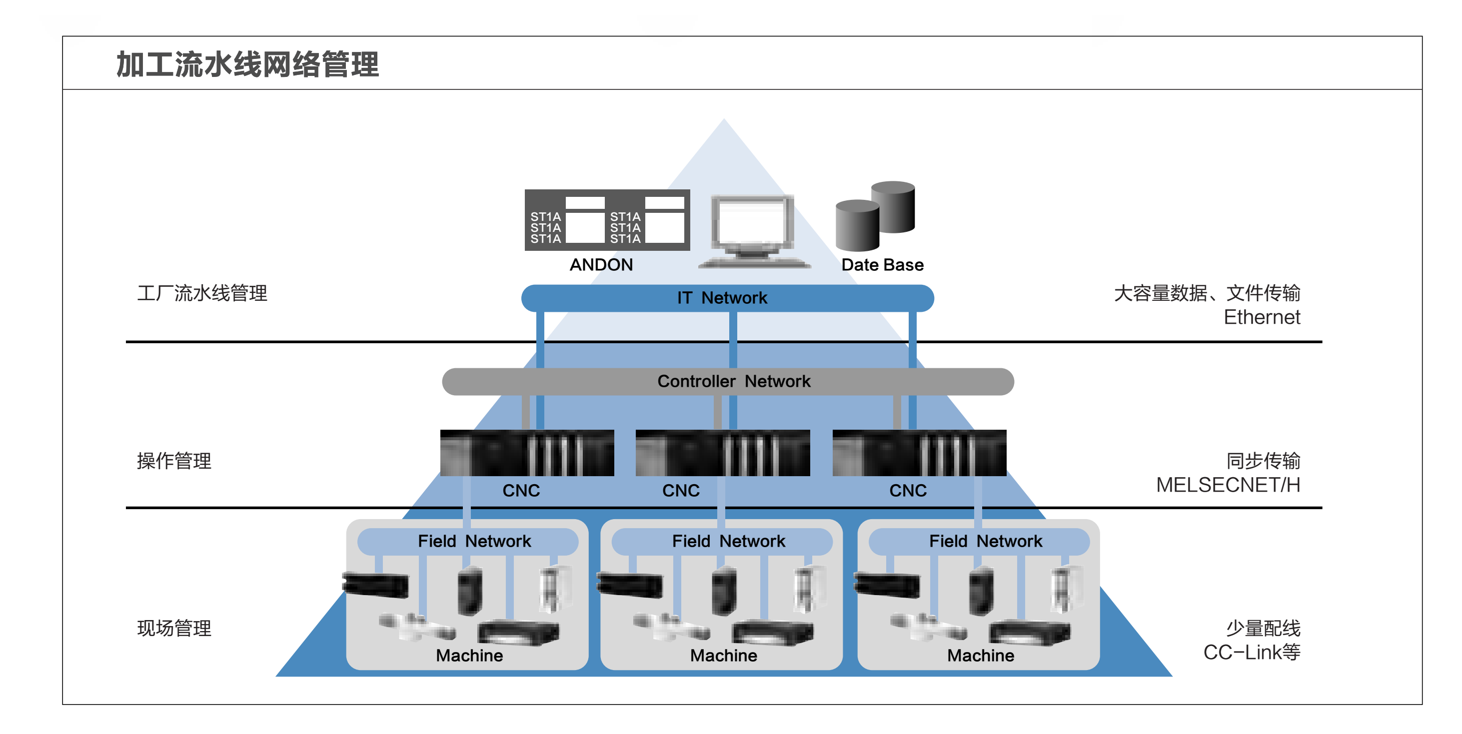
C70系列



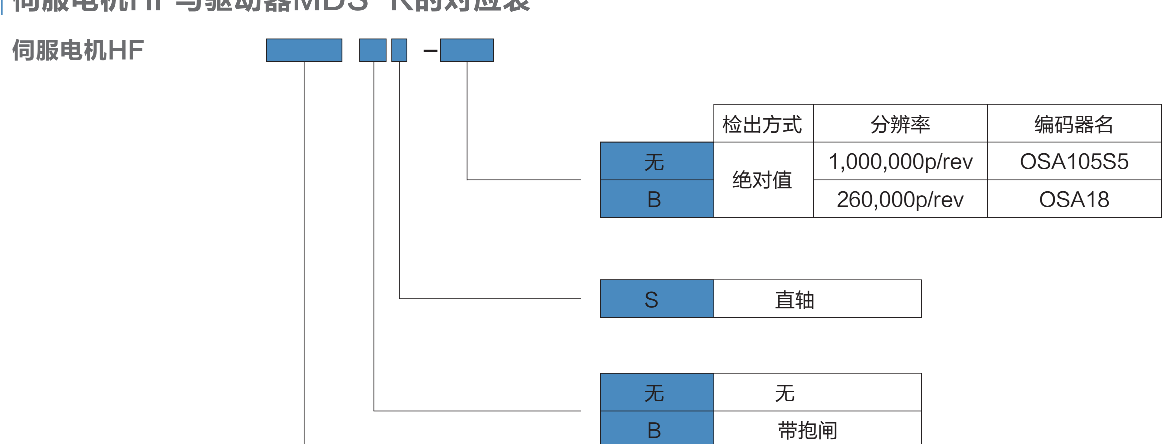
主要功能表

系统名		C70	
		M	L
控制轴数	最大控制轴数	16	16
	最大NC轴	16	16
	最大主轴数	7	4
	最大联动轴数	4	4
	辅助轴数（MR-J2-CT）	4	4
最大系统数		7	3
最小设定、指令单位		0.1μm	0.1μm
显示单元		8.4/10.4/12.1/15" GOT	
最大程序储存容量		600m	

加工流水线网络管理



伺服电机HF与驱动器MDS-R的对应表

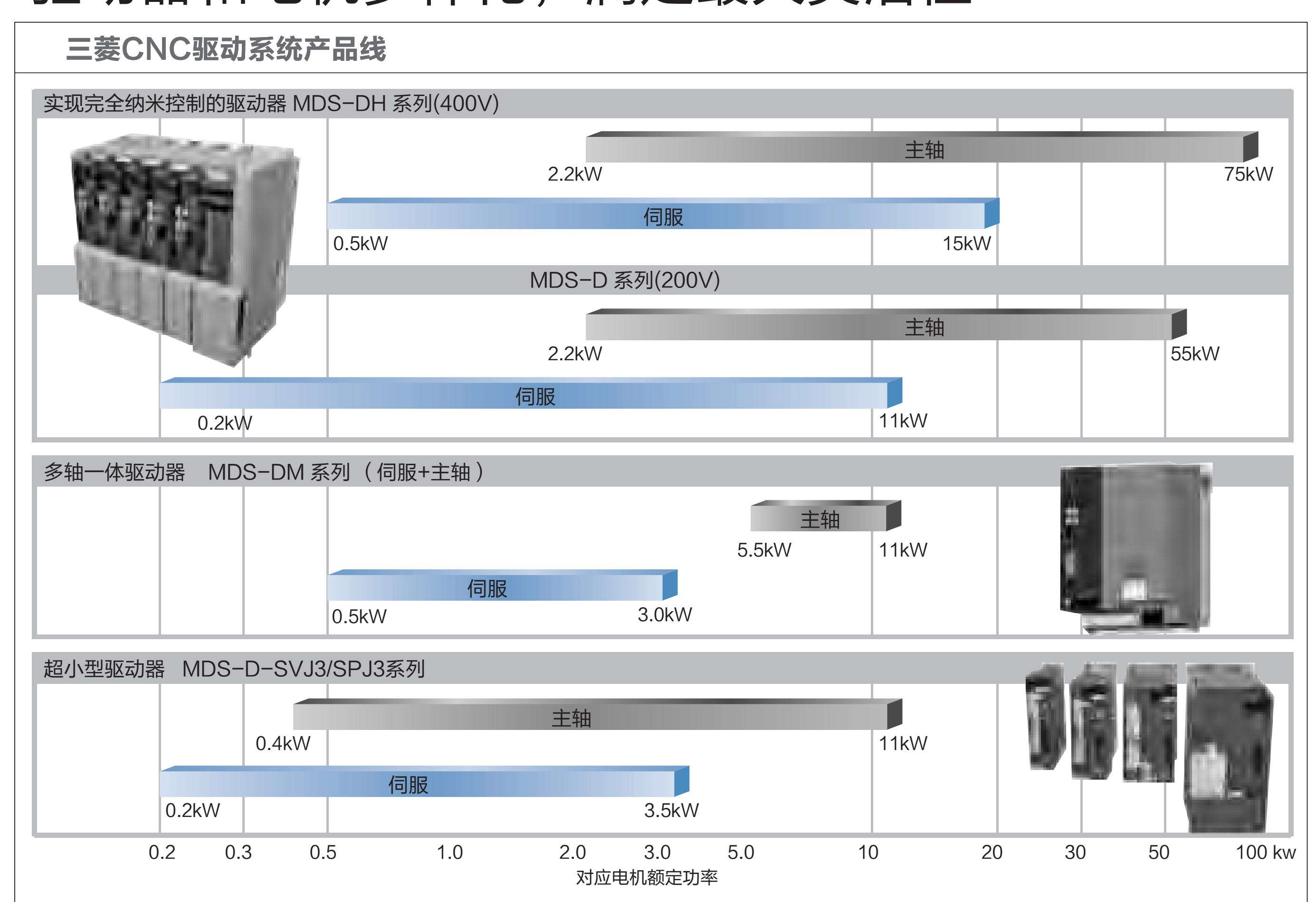


			75	105	54	104	154	224	204	354	123	223	303	142	302
	电机功率（kW)		0.75	1.0	0.5	1.0	1.5	2.2	2.0	3.5	1.2	2.2	3.0	1.4	3.0
	最大转速（r/min）		4000	4000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000	2000
	带抱闸		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
V1-20	单轴驱动器	L轴	●	●	●	●					●			●	
V1-40		L轴	●	●	●	●	●		●			●			●
V1-60		L轴					●	●	●	●			●		
V1-80		L轴					●		●	●					
V2-2020	2轴驱动器	L轴/M轴	●	●	●	●					●			●	
V2-4020		L轴	●	●	●	●	●		●			●			●
		M轴	●	●	●	●					●			●	
V2-4040		L轴/M轴	●	●	●	●	●		●			●			●
V2-6040		L轴					●	●	●	●			●		
		M轴	●	●	●	●	●		●			●			●
V2-6060		L轴/M轴					●	●	●	●			●		
V2-8040		L轴					●		●	●					
		M轴	●	●	●	●	●		●			●			●
V2-8060		L轴					●		●	●					
		M轴					●	●	●	●			●		
V2-8080		L轴/M轴					●		●	●					

驱动器型号：MDS-R-

伺服电机型号		HF□□-A48/A51												
		4000r/min系列		3000r/min系列									2000r/min系列	
		HF75	HF105	HF54	HF104	HF154	HF224	HF204	HF354	HF123	HF223	HF303	HF142	HF302
对应伺服驱动单元 MDS-R-V1/V2-		20/40	20/40	20/40	40 (20)	60/80 (40)	60	60/80 (40)	80 (60)	20	40	60	20	40
连续特性	额定功率[KW]	0.4	0.75	0.5	1.0 (0.67)	1.5 (1.0)	2.2	2.0 (1.16)	3.5 (2.4)	1.2	2.2	3.0	1.4	3.0
	额定电流[A]	2.2	3.7	1.9	3.5 (3.5)	5.3 (5.3)	8.5	6.9 (6.0)	10.3 (10.3)	5.2	9.0	10.7	5.2	10.9
	额定扭矩 [N m]	1.27	2.39	1.59	3.18 (3.18)	4.77 (4.77)	7.0	6.37 (5.54)	11.1 (11.1)	5.7	10.5	14.3	6.7	14.3
	静态电流[A]	3.2	4.6	3.6	6.5 (6.0)	9.9 (9.9)	14.5	14.8 (10.7)	20.8 (15.5)	6.4	10.2	15.8	6.4	10.9
	静态扭矩 [N m]	2.0	3.0	2.94	5.88 (5.4)	8.82 (8.82)	12.0	13.7 (9.9)	22.5 (16.7)	7.0	12.0	22.5	11.0	20.0
额定转速[r/min]		3000	3000	3000	3000 (2000)	3000 (2000)	3000	3000 (2000)	3000 (2000)	2000	2000	2000	2000	2000
最大转速[r/min]		4000		3000									2000	
最大电流[A]		13.7	17.0	15.3	25.6 (17.0)	42.0 (28.3)	45.8	45.8 (30.8)	59.2 (45.8)	15.5	29.0	45.8	15.5	29.0
最大扭矩[N m]		8.0	11.0	11.8	21.6 (15.3)	35.3 (25.2)	37.0	41.7 (28.5)	59.8 (49.0)	17.0	32.0	60.0	26.5	50.0
电机惯量[kg cm²]		2.6	5.1	6.1	11.9	17.8	23.7	38.3	75.0	11.9	23.7	75.0	17.8	75.0
电机惯量(带抱闸) [kg cm²]		2.8	5.3	8.3	14.1	20.0	25.9	48.0	84.7	14.1	25.9	84.7	20.0	84.7
电机轴换算最大负载惯量比		高速高精度机床：电机惯量的3倍以下 普通机床（插补轴）：电机惯量的5倍以下 一般机床（非插补轴）：电机惯量的7倍以下												
电机侧编码器		A51：1，000，000 pulse/rev 高精度机械用 A48：260，000 pulse/rev												
构造		全封闭自冷却（防护等级：IP67）												
环境条件	环境温度	工作：0~40℃（不冻）、存放：-15℃~70℃（不冻）												
	环境湿度	工作：80%RH以下（不疑）、存放：90%RH以下（不疑）												
	周围环境	室内（无阳关直射）、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无粉尘等												
	标高	工作：海拔1000m以下、保存：海拔1000m以下												
	振动	X:49m/s² (5G) Y:49m/s² (5G)		X:24.5m/s² (2.5G) Y:24.5m/s² (2.5G)				X:24.5m/s² (2.5G) Y:49m/s² (5G)		X:24.5m/s² (2.5G) Y:24.5m/s² (2.5G)		X:24.5m/s² (2.5G) Y:24.5m/s² (2.5G)		
重量 抱闸 无/有[kg]		2.5/3.9	4.3/5.7	4.8/6.8	6.5/8.5	8.3/10.3	10.0/12.0	12/8	19/25	6.5/8.5	10.0/12.0	19.0/25.0	8.3/10.3	9.0/25.0
电枢绝缘等级		F级												

驱动系统产品线
驱动器和电机多样化，满足最大灵活性



HF 系列伺服电机 型号说明



HF ① ② ③-④

① 额定输出 - 最高转速

符号	额定输出	最高转速	法兰式尺寸(mm)
75	0.75 kW	5000 r/min	90 SQ.
105	1.0 kW	5000 r/min	90 SQ.
123	1.2 kW	3000 r/min	130 SQ.
142	1.4 kW	2000 r/min	130 SQ.
54	0.5 kW	4000 r/min	130 SQ.
104	1.0 kW	4000 r/min	130 SQ.
223	2.2 kW	3000 r/min	130 SQ.
154	1.5 kW	4000 r/min	130 SQ.
224	2.2 kW	4000 r/min	130 SQ.
204	2.0 kW	4000 r/min	176 SQ.
302	3.0 kW	2000 r/min	176 SQ.
303	3.0 kW	3000 r/min	176 SQ.
354	3.5 kW	4000 r/min	176 SQ.
453	4.5 kW	3500 r/min	176 SQ.
703	7.0 kW	3000 r/min	176 SQ.
903	9.0 kW	3000 r/min	204 SQ.

② 电磁制动器

符号	电磁制动器
无记号	不适用
B	有电磁制动器

③ 轴端形状

符号	轴端形状
S	直轴
T	锥轴

(注）锥轴90mm SQ. 或130mm SQ.
电机可对应锥轴

④ 编码器

符号	检测方式	分辨率	编码器类型
A48	绝对位置	260,000 p/rev	OSA18
A51		1,000,000 p/rev	OSA105S5

SJ-V/VL 系列主轴电机 型号说明



SJ- ① ② ③ ④-⑤ ⑥T

① 电机系列

符号	电机系列
V	中惯量系列
VL	低惯量系列

② 线圈切换

符号	线圈切换
无记号	不适用
K	适用

③ 轴端形状

符号	轴端配置
无记号	标准
S	中空轴

④ 短时间额定输出

符号	短时间额定输出
0.75	0.75 kW
1.5	1.5 kW
2.2	2.2 kW
3.7	3.7 kW
5.5	5.5 kW
7.5	7.5 kW
11	11 kW
15	15 kW
18.5	18.5 kW
22	22 kW
26	26 kW
30	30 kW
37	37 kW
45	45 kW
55	55 kW

⑤ 规格代码

SJ-V/VL 系列有代码表示
（00 ~ 99）

⑥ 特殊规格

符号	特殊规格
无记号	标准
Z	高速轴承
FZ	高速轴承前端锁紧

伺服电机

HF 系列

伺服电机类型		HF-KP23JW04-S6	HF-KP43JW04-S6	HF-KP73JW04-S6	HF75	HF105	HF123
适用驱动器	1轴型	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-20
	2轴型	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020
	3轴型	MDS-DM-V3-202020 —	MDS-DM-V3-202020 —	MDS-DM-V3-202020 MDS-DM-V3-404040	MDS-DM-V3-202020 MDS-DM-V3-404040	MDS-DM-V3-202020 MDS-DM-V3-404040	MDS-DM-V3-202020 MDS-DM-V3-404040
	多轴型	—	—	—	—	—	—
	回生电阻型	MDS-D-SVJ3-03	MDS-D-SVJ3-04	MDS-D-SVJ3-07	MDS-D-SVJ3-07	MDS-D-SVJ3-07	MDS-D-SVJ3-10
输出 静态扭矩 最大扭矩	[N m]	0.64 / 1.9	1.3 / 3.8	2.4 / 7.2	2.0 / 8.0	3.0 / 11.0	7.0 / 17.0
额定输出	[kW]	0.2	0.4	0.75	0.75	1.0	1.2
最高转速	[r/min]	6000	6000	6000	6000	5000	3000
马达惯量	[kg cm²]	0.24	0.42	1.43	1.43	5.1	11.9
马达惯量(带抱闸)	[kg cm²]	0.31	0.50	1.63	1.63	5.3	14.1
防护等级（除轴突出部分外）		IP65	IP65	IP65	IP65	IP67	IP67
外观尺寸图 [mm] 使用A51和A74编码器， 总长度增加3.5mm							
法兰安装直径	[mm]	Φ50	Φ50	Φ70	Φ80	Φ80	Φ110
轴径	[mm]	Φ14	Φ14	Φ19	Φ14	Φ14	Φ24
净重有（无抱闸）	[kg]	1.15(1.22)	1.68(1.76)	2.9(3.1)	2.5(3.9)	4.3(5.7)	6.5(8.0)
绝对位置适用的驱动器	16,000,000[p/rev]（A74）	—	—	—	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2
	1,000,000[p/rev]（A51）	—	—	—	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2
	260,000[p/rev]（A48）	MDS-D/DW,SVJ3	MDS-D/DW,SVJ3	MDS-D/DW,SVJ3	MDS-DW,SVJ3	MDS-DW,SVJ3	MDS-DW,SVJ3

伺服电机类型		HF142	HF54	HF54	HF75	
适用驱动器	1轴型	MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-40	MDS-D-V1-40	—	MDS-D-V1-40
	2轴型	MDS-D-V2-2020 MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-4020 MDS-D-V2-4040 MDS-D-V2-8040	MDS-D-V2-4020 MDS-D-V2-4040 MDS-D-V2-8040	—	MDS-D-V2-4020 MDS-D-V2-4040 MDS-D-V2-8040
	3轴型	MDS-DM-V3-202020 MDS-DM-V3-404040	— MDS-DM-V3-404040	— MDS-DM-V3-404040	— MDS-DM-V3-404040 (M axis, S axis)	— MDS-DM-V3-404040 (L axis)
	多轴型	—	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3	—	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3
	回生电阻型	MDS-D-SVJ3-10	MDS-D-SVJ3-10	MDS-D-SVJ3-10	—	MDS-D-SVJ3-10
输出 静态扭矩 最大扭矩	[N m]	11.0 / 26.5	2.9 / 13.0	5.9 / 23.3	10.0 / 32.0	12.0 / 32.0
额定输出	[kW]	1.4	0.5	1.0	2.1	2.2
最高转速	[r/min]	2000	4000	4000	3000	3000
马达惯量	[kg cm²]	17.8	6.1	11.9	23.7	23.7
马达惯量(带抱闸)	[kg cm²]	20.0	8.3	14.1	25.9	25.9
防护等级（除轴突出部分外）		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
外观尺寸图 [mm] 使用A51和A74编码器， 总长度增加3.5mm						
法兰安装直径	[mm]	Φ110	Φ110	Φ110	Φ110	
轴径	[mm]	Φ24	Φ24	Φ24	Φ24	
净重有（无抱闸）	[kg]	8.3(11.0)	4.8(6.8)	6.5(8.5)	10.0(12.0)	
绝对位置适用的驱动器	16,000,000[p/rev]（A74）	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	—	MDS-D-V1/V2
	1,000,000[p/rev]（A51）	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-DM	MDS-D-V1/V2
	260,000[p/rev]（A48）	MDS-DM,SVJ3	MDS-DM,SVJ3	MDS-DM,SVJ3		MDS-DM,SVJ3

伺服电机

HF 系列

伺服电机类型		HF154		HF224	HF204		HF302	
适用驱动器	1轴型	—	MDS-D-V1-80	MDS-D-V1-80	—	MDS-D-V1-80	—	MDS-D-V1-40
	2轴型	—	MDS-D-V2-8040 MDS-D-V2-8080 MDS-D-V2-16080	MDS-D-V2-8040 MDS-D-V2-8080 MDS-D-V2-16080	—	MDS-D-V2-8040 MDS-D-V2-8080 MDS-D-V2-16080	—	MDS-D-V2-4020 MDS-D-V2-4040 MDS-D-V2-8040
	3轴型	MDS-DM-V3-404040	—	—	—	—	MDS-DM-V3-404040 (M axis, S axis)	MDS-DM-V3-404040 (L axis)
	多轴型	—	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3	—	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3	—	MDS-DM-SPV2 MDS-DM-SPV3
	回生电阻型	—	MDS-D-SVJ3-20	MDS-D-SVJ3-20	MDS-D-SVJ3-20	—	—	MDS-D-SVJ3-10
输出 静态扭矩 最大扭矩 [N m]		7.0 / 23.7	9.0 / 42.0	12.0 / 46.5	13.7 / 42.0	13.7 / 47.0	15.6 / 50.0	20.0 / 50.0
额定输出 [kW]		1.5	1.5	2.2	2.0	2.0	2.2	3.0
最高转速 [r/min]		4000	4000	4000	4000	4000	2000	2000
马达惯量 [kg cm²]		17.8	17.8	23.7	38.3	38.3	75.0	75.0
马达惯量(带抱闸) [kg cm²]		20.0	20.0	25.9	48.0	48.0	84.7	84.7
防护等级（除轴突出部分外）		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
外观尺寸图 [mm] 使用A51和A74编码器，总长度增加3.5mm								
法兰安装直径 [mm]		Φ110		Φ110	Φ114.3		Φ114.3	
轴径 [mm]		Φ24		Φ24	Φ35		Φ35	
净重有（无抱闸） [kg]		8.3(10.3)		10.0(12.0)	12.0(18.0)		19.0(25.0)	
绝对位置适用的驱动器	16,000,000[p/rev]（A74）	—	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	—	MDS-D-V1/V2	—	MDS-D-V1/V2
	1,000,000[p/rev]（A51）	MDS-D	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	SVJ3	MDS-D-V1/V2	MDS-DM	MDS-D-V1/V2
	260,000[p/rev]（A48）		MDS-DM,SVJ3	MDS-DM,SVJ3		MDS-DM		MDS-DM,SVJ3

伺服电机类型		HF303	HF354		HF453	HF703	HF903
适用驱动器	1轴型	MDS-D-V1-80	—	MDS-D-V1-160	MDS-D-V1-160	MDS-D-V1-160W	MDS-D-V1-320
	2轴型	MDS-D-V2-8040 MDS-D-V2-8080 MDS-D-V2-16080	—	MDS-D-V2-16080 MDS-D-V2-160160 MDS-D-V2-160160W	MDS-D-V2-16080 MDS-D-V2-160160 MDS-D-V2-160160W	MDS-D-V2-160160W	—
	3轴型	—	—	—	—	—	—
	多轴型	MDS-DM-SPVX	—	—	—	—	—
	回生电阻型	MDS-D-SVJ3-20	MDS-D-SVJ3-35	—	—	—	—
输出 静态扭矩 最大扭矩 [N m]		22.5 / 64.0	22.5 / 65.0	22.5 / 90.0	37.2 / 122.0	49.0 / 152.0	58.8 / 208.0
额定输出 [kW]		3.0	3.5	3.5	4.5	7.0	9.0
最高转速 [r/min]		3000	3500	4000	3500	3000	3000
马达惯量 [kg cm²]		75.0	75.0	75.0	112.0	154.0	196.0
马达惯量(带抱闸) [kg cm²]		84.7	84.7	84.7	121.7	163.7	205.7
防护等级（除轴突出部分外）		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
外观尺寸图 [mm] 使用A51和A74编码器，总长度增加3.5mm							
法兰安装直径 [mm]		Φ114.3	Φ114.3		Φ114.3	Φ114.3	Φ180
轴径 [mm]		Φ35	Φ35		Φ35	Φ35	Φ42
净重有（无抱闸） [kg]		19.0(25.0)	19.0(25.0)		26.0(32.0)	32.0(38.0)	45.0(51.0)
绝对位置适用的驱动器	16,000,000[p/rev]（A74）	MDS-D-V1/V2	—	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1
	1,000,000[p/rev]（A51）	MDS-D-V1/V2	SVJ3	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1/V2	MDS-D-V1
	260,000[p/rev]（A48）	MDS-DM,SVJ3					

主轴电机

SJ-V 系列基本规格

主轴电机类型		SJ-VL0.75-01T	SJ-VL1.5-01T	SJ-VL2.2-01T	SJ-V3.7-01T	SJ-V5.5-01ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-20	MDS-D-SP-20	MDS-D-SP-40	MDS-D-SP-80	MDS-D-SP-80
	2轴型	MDS-D-SP2-2020 MDS-D-SP2-4020	MDS-D-SP2-2020 MDS-D-SP2-4020	MDS-D-SP2-4020 MDS-D-SP2-4040 MDS-D-SP2-8040	MDS-D-SP2-8040 MDS-D-SP2-8080 MDS-D-SP2-16080	MDS-D-SP2-8040 MDS-D-SP2-8080 MDS-D-SP2-16080
	多轴驱动	—	—	—	—	MDS-DM-SPV2-10080 MDS-DM-SPV3-10080
	回生电阻型	MDS-D-SPJ3-075	MDS-D-SPJ3-22	MDS-D-SPJ3-22	MDS-D-SPJ3-37	MDS-D-SPJ3-55
输出 短时间额定 连续额定		kW 0.75 / 0.4 1500 6000 10000 r/min 短时间额定（10min）	kW 1.5 / 0.75 1500 6000 10000 r/min 短时间额定（10min）	kW 2.2 / 1.5 1500 6000 10000 r/min 短时间额定（15min）	kW 3.7 / 2.2 1500 6000 10000 r/min 短时间额定（15min）	kW 5.5 / 3.7 1500 6000 10000 r/min 短时间额定（30min）
基础转速 [r/min]		1500	1500	1500	1500	1500
固定输出最高转速范围 [r/min]		6000	6000	6000	6000	6000
最高转速 [r/min]		10000	10000	10000	10000	10000
连续额定扭矩 [N m]		2.55	4.77	9.55	14	23.5
马达惯量 [kg cm²]		13	24	67.5	87.5	147
外观尺寸图 [mm] 法兰类型						
法兰安装直径 [mm]		Φ110	Φ110	Φ150	Φ150	Φ150
轴径 [mm]		Φ22	Φ22	Φ28	Φ28	Φ28
马达净重 [kg]		15	20	25	30	49

主轴电机类型		SJ-V7.5-01ZT	SJ-V7.5-03ZT	SJ-V11-01ZT	SJ-V11-13ZT	SJ-V15-01ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-200
	2轴型	MDS-D-SP2-16080	MDS-D-SP2-16080	MDS-D-SP2-16080	—	—
	多轴驱动	MDS-DM-SPV2-10080 MDS-DM-SPV3-10080	MDS-DM-SPV2-10080 MDS-DM-SPV3-10080	MDS-DM-SPV2-10080 MDS-DM-SPV3-10080	MDS-DM-SPV2-20080 MDS-DM-SPV3-20080	MDS-DM-SPV2-20080 MDS-DM-SPV3-20080
	回生电阻型	MDS-D-SPJ3-75	MDS-D-SPJ3-110	MDS-D-SPJ3-110	—	—
输出 额定 30min 连续额定		kW 7.5 / 5.5 1500 6000 10000 r/min	kW 7.5 / 5.5 1500 10000 r/min	kW 11 / 7.5 1500 4500 8000 r/min	kW 11 / 7.5 1500 6000 8000 r/min	kW 15 / 11 1500 4500 8000 r/min
基础转速 [r/min]		1500	1500	1500	1500	1500
固定输出最高转速范围 [r/min]		6000	10000	4500	6000	4500
最高转速 [r/min]		10000	10000	8000	8000	8000
连续额定扭矩 [N m]		35	35	47.7	47.7	70
马达惯量 [kg cm²]		245	245	300	300	575
外观尺寸图 [mm] 法兰类型						
法兰安装直径 [mm]		Φ180	Φ180	Φ180	Φ180	Φ230
轴径 [mm]		Φ32	Φ32	Φ48	Φ48	Φ48
马达净重 [kg]		60	60	70	70	110

SJ-V 系列基本规格

主轴电机类型		SJ-V15-09ZT	SJ-V18.5-01ZT	SJ-V18.5-04ZT	SJ-V22-01ZT	SJ-V22-04ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-240	MDS-D-SP-240	MDS-D-SP-320
	2轴型	—	—	—	—	—
	多轴驱动	—	—	—	—	—
	回生电阻型	—	—	—	—	—
输出 额定 30min 连续额定		kW 30 20 10 0; 15 / 11; 1500 6000 8000 r/min	kW 30 20 10 0; 18.5 / 15; 1500 4500 8000 r/min	kW 30 20 10 0; 18.5 / 15; 1500 6000 8000 r/min	kW 30 20 10 0; 22 / 18.5; 1500 4500 8000 r/min	kW 30 20 10 0; 22 / 18.5; 1500 6000 8000 r/min
基础转速	[r/min]	1500	1500	1500	1500	1500
固定输出最高转速范围	[r/min]	6000	4500	6000	4500	6000
最高转速	[r/min]	8000	8000	8000	8000	8000
连续额定扭矩	[N m]	70	95.5	95.5	118	118
马达惯量	[kg cm^2]	575	575	575	800	800
外观尺寸图 法兰类型	[mm]					
法兰安装直径	[mm]	Φ230	Φ230	Φ230	Φ230	Φ230
轴径	[mm]	Φ48	Φ48	Φ48	Φ55	Φ55
马达净重	[kg]	110	110	110	135	135

主轴电机类型		SJ-V26-01ZT	SJ-V37-01ZT	SJ-V45-01ZT	SJ-V55-01ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-320	MDS-D-SP-400	MDS-D-SP-640	MDS-D-SP-640
	2轴型	—	—	—	—
	多轴驱动	—	—	—	—
	回生电阻型	—	—	—	—
输出 额定 30min 连续额定		kW 30 20 10 0; 26 / 22; 1500 6000 8000 r/min	kW 60 40 20 0; 37 / 30; 1500 3450 6000 r/min	kW 60 40 20 0; 45 / 37; 1500 4500 6000 r/min	kW 60 40 20 0; 55 / 45; 1150 3450 4500 r/min
基础转速	[r/min]	1500	1150	1500	1150
固定输出最高转速范围	[r/min]	6000	3450	4500	3450
最高转速	[r/min]	8000	6000	6000	4500
连续额定扭矩	[N m]	140	249	236	374
马达惯量	[kg cm^2]	925	3400	3400	8475
外观尺寸图 法兰类型	[mm]				
法兰安装直径	[mm]	Φ230	Φ300	Φ300	Φ450
轴径	[mm]	Φ55	Φ60	Φ60	Φ75
马达净重	[kg]	155	390	390	450

SJ-V 系列（高速）

主轴电机类型		SJ-V2.2-02ZT	SJ-V3.7-02ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-40	MDS-D-SP-80
	2轴型	MDS-D-SP2-4020 MDS-D-SP2-4040 MDS-D-SP2-8040	MDS-D-SP2-8040 MDS-D-SP2-8080 MDS-D-SP2-16080
	多轴驱动	—	—
	回生电阻型	—	—
输出 额定 15min 连续额定		kW 3 2 1 0; 2.2 / 1.5; 3000 8000 15000 r/min	kW 6 4 2 0; 3.7 / 2.2; 3000 12000 15000 r/min
基础转速	[r/min]	3000	3000
固定输出最高转速范围	[r/min]	8000	12000
最高转速	[r/min]	15000	15000
连续额定扭矩	[N m]	4.78	7
马达惯量	[kg cm^2]	24	67.5
外观尺寸图 法兰类型	[mm]		
法兰安装直径	[mm]	Φ110	Φ150
轴径	[mm]	Φ22	Φ28
马达净重	[kg]	20	25

主轴电机类型		SJ-V11-06ZT	SJ-V11-08ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-200
	2轴型	—	—
	多轴驱动	MDS-DM-SPV2-20080 MDS-DM-SPV2-20080	—
	回生电阻型	—	—
输出 额定 30min 连续额定		kW 15 10 5 0; 7.5 / 5.5; 1500 12000 r/min	kW 15 10 5 0; 11 / 7.5; 3000 8000 12000 r/min
基础转速	[r/min]	1500	1500
固定输出最高转速范围	[r/min]	12000	8000
最高转速	[r/min]	12000	12000
连续额定扭矩	[N m]	35	47.7
马达惯量	[kg cm^2]	245	300
外观尺寸图 法兰类型	[mm]		
法兰安装直径	[mm]	Φ180	Φ180
轴径	[mm]	Φ32	Φ48
马达净重	[kg]	60	70

主轴电机

SJ-V 系列(高速)

主轴电机类型			SJ-V22-06ZT	SJ-V18.5-04ZT	SJ-V30-02ZT
适用驱动器	1轴型		MDS-D-SP-240	MDS-D-SP-240	MDS-D-SP-320
	2轴型		–	–	–
	多轴驱动		–	–	–
	回生电阻型		–	–	–
输出 额定15min 连续额定			kW 30 20 10 0; 15, 11; 1500 8000 10000 r/min	kW 30 20 10 0; 18.5, 15; 1500 6000 10000 r/min	kW 30 20 10 0; 22, 18.5; 1500 8000 r/min
基础转速		[r/min]	1500	1500	1500
固定输出最高转速范围		[r/min]	8000	6000	8000
最高转速		[r/min]	10000	10000	8000
连续额定扭矩		[N m]	70	95.5	118
马达惯量		[kg cm^2]	575	575	800
外观尺寸图 法兰类型		[mm]			
法兰安装直径		[mm]	Φ230	Φ230	Φ230
轴径		[mm]	Φ48	Φ48	Φ55
马达净重		[kg]	110	110	135

SJ-V 系列(广域输出)

主轴电机类型			SJ-V11-01T	SJ-V11-09T	SJ-V15-03T	SJ-V18.5-03T
适用驱动器	1轴型		MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-240
	2轴型		MDS-D-SP2-16080	MDS-D-SP2-16080	–	–
	多轴驱动		MDS-D-SPV2-16080 MDS-D-SPV3-16080	MDS-D-SPV2-16080 MDS-D-SPV3-16080	–	–
	回生电阻型		–	–	–	–
输出 额定30min 连续额定			kW 15 10 5 0; 7.5, 3.7; 750 6000 r/min	kW 15 10 5 0; 7.5, 5.5; 750 6000 r/min	kW 15 10 5 0; 9, 7.5; 750 6000 r/min	kW 15 10 5 0; 11, 9; 750 6000 r/min
基础转速		[r/min]	750	750	750	750
固定输出最高转速范围		[r/min]	6000	6000	6000	6000
最高转速		[r/min]	6000	6000	6000	6000
连续额定扭矩		[N m]	47.1	70	95.5	115
马达惯量		[kg cm^2]	300	575	575	800
外观尺寸图 法兰类型		[mm]				
法兰安装直径		[mm]	Φ180	Φ230	Φ230	Φ230
轴径		[mm]	Φ48	Φ48	Φ48	Φ55
马达净重		[kg]	70	110	110	135

主轴电机类型			SJ-V22-05T	SJ-V22-09T	SJ-VK22-19ZT
适用驱动器	1轴型		MDS-D-SP-320	MDS-D-SP-320	MDS-D-SP-320
	2轴型		–	–	–
	多轴驱动		–	–	–
	回生电阻型		–	–	–
输出 短时间额定 连续额定			kW 30 20 10 0; 15, 11; 750 6000 r/min; 短时间额定(30min)	kW 30 20 10 0; 18.5, 15; 750 3500 6000 r/min; 短时间额定(30min)	kW 30 20 10 0; 18.5, 13; 400 750 r/min; 短时间额定(15min) kW 30 20 10 0; 22, 18.5; 575 3450 6000 r/min; 短时间额定(30min)
基础转速		[r/min]	750	500	400 / 575
固定输出最高转速范围		[r/min]	6000	3500	750 / 3450
最高转速		[r/min]	6000	4500	750 / 6000
连续额定扭矩		[N m]	140	286	310 / 307.3
马达惯量		[kg cm^2]	800	3075	3400
外观尺寸图 法兰类型		[mm]			
法兰安装直径		[mm]	Φ230	Φ300	Φ300
轴径		[mm]	Φ55	Φ60	Φ60
马达净重		[kg]	135	280	390

SJ-VL系列（低惯量）

主轴电机类型		SJ-VL11-05FZT-S01	SJ-VL11-10FZT	
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-160	
	2轴型	–	–	
	多轴驱动	–	MDS-DM-SPV2-16080 MDS-DM-SPV3-16080	
	回生电阻型	–	–	
输出 加速/减速 短时间额定 连续额定		kW 15, 10, 5, 0 11, 3, 1.5 5000 6000 18000 20000 短时间额定(10min) r/min	kW 15, 10, 5, 0 11, 3.7, 2.2 1700 5000 15000 短时间额定(15min) r/min	kW 15, 10, 5, 0 11, 5.5, 3.7 3000 5000 15000 r/min 短时间额定(15min) （10分）※
基底转速[r/min]		5000	1700	3000 2500※
固定输出最高转速范围[r/min]		20000	15000	15000
最高转速[r/min]		20000	15000	15000
连续额定扭矩[N m]		2.8	12.4	11.8
马达惯量[kg cm²]		24	53	53
外观尺寸图 法兰类型[mm]				
法兰安装直径[mm]		Φ110	Φ150	Φ150
轴径[mm]		Φ22	Φ28	Φ28
马达净重[kg]		20	40	40

※10分钟短时间，短时间输出时基底转速为2500r/min

主轴电机类型		SJ-VL11-07ZT	SJ-VL11-07ZT
适用驱动器	1轴型	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-160
	2轴型	–	–
	多轴驱动	MDS-DM-SPV2-16080 MDS-DM-SPV3-16080	MDS-DM-SPV2-16080 MDS-DM-SPV3-16080
	回生电阻型	–	–
输出 加速/减速 短时间额定 连续额定		kW 15, 10, 5, 0 11, 7.5, 5.5 1500 2200 8000 12000 r/min 短时间额定(10min)	kW 15, 10, 5, 0 11, 7.5 2200 8000 12000 r/min 短时间额定(10min)
基础转速[r/min]		1500	2200
固定输出最高转速范围[r/min]		12000	8000
最高转速[r/min]		12000	12000
连续额定扭矩[N m]		35	32.6
马达惯量[kg cm²]		180	180
外观尺寸图 法兰类型[mm]			
法兰安装直径[mm]		Φ180	Φ180
轴径[mm]		Φ32	Φ32
马达净重[kg]		70	70

驱动器类型

MDS-D系列

1轴型伺服驱动器类型

伺服驱动器型号		MDS-D-V1-20	MDS-D-V1-40	MDS-D-V1-80	MDS-D-V1-160	MDS-D-V1-160W	MDS-D-V1-320	MDS-D-V1-320W
驱动器类型		1轴伺服						
正常最大电流(峰值) [A]		20	40	80	160	160	320	320
电源输入	额定电压 [V]	270~311 DC						
	额定电流 [A]	7	7	14	30	35	45	55
	频率 [A]	50/60　波动范围在+3%,–3%之内						
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,–15%之内						
	电流 [A]	MAX.0.2						
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式						
回生方式		电源回生方式						
动态制动器		驱动器自带						外接
机械端检测器		可兼容的						
冷却方式		风冷						
净重 [kg]		3.8	3.8	3.8	3.8	4.5	5.8	7.5
单元外形尺寸		A1	A1	A1	A1	B1	C1	D1

2轴型伺服驱动器类型

伺服驱动器型号		MDS-D-V2-2020	MDS-D-V2-4020	MDS-D-V2-4040	MDS-D-V-8040	MDS-D-V2-8080	MDS-D-V2-16080	MDS-D-V2-160160	MDS-D-V2-160160W
驱动器类型		2轴伺服							
正常最大电流(峰值) [A]		20/20	40/20	40/40	80/40	80/80	160/80	160/160	160/160
电源输入	额定电压 [V]	270~311 DC							
	额定电流 [A]	14	14	14	21	28	44	60	70
	频率 [A]	50/60　波动范围在+3%,–3%之内							
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,–15%之内							
	电流 [A]	MAX.0.2							
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式							
回生方式		电源回生方式							
动态制动器		驱动器自带							
机械端检测器		可兼容的							
冷却方式		风冷							
净重 [kg]		4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.2	5.2	6.3
单元外形尺寸		A1	A1	A1	A1	A1	B1	B1	C1

3轴型伺服驱动器类型

伺服驱动器型号		MDS-DM-V3-202020	MDS-DM-V3-404040
驱动器类型		3轴伺服	
正常最大电流(峰值) [A]		20/20/20	40/40/40
电源输入	额定电压 [V]	270~311 DC	
	额定电流 [A]	21	21
	频率 [A]	50/60　波动范围在+3%,–3%之内	
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,–15%之内	
	电流 [A]	MAX.0.2	
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式	
回生方式		电源回生方式	
动态制动器		驱动器自带	
机械端检测器		可兼容的	
冷却方式		自冷	
净重 [kg]		3.8	3.8
单元外形尺寸		A0	A0

1轴型主轴驱动器类型

主轴驱动器类型		MDS-D-SP-20	MDS-D-SP-40	MDS-D-SP-80	MDS-D-SP-160	MDS-D-SP-200	MDS-D-SP-240	MDS-D-SP-320	MDS-D-SP-400	MDS-D-SP-640
驱动器类型		1根主轴								
正常最大电流(峰值) [A]		20	40	80	160	200	240	320	400	640
电源输入	额定电压 [V]	270~311 DC								
	额定电流 [A]	7	13	20	41	76	95	140	150	210
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内								
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内								
	电流 [A]	MAX.0.2								
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式								
回生方式		电源回生方式								
冷却方式		风冷								
净重 [kg]		3.8	3.8	3.8	4.5	5.8	6.5	7.5	16.5	16.5
单元外形尺寸		A1	A1	A1	B1	C1	D1	D2	E1	F1

2轴型主轴驱动器类型

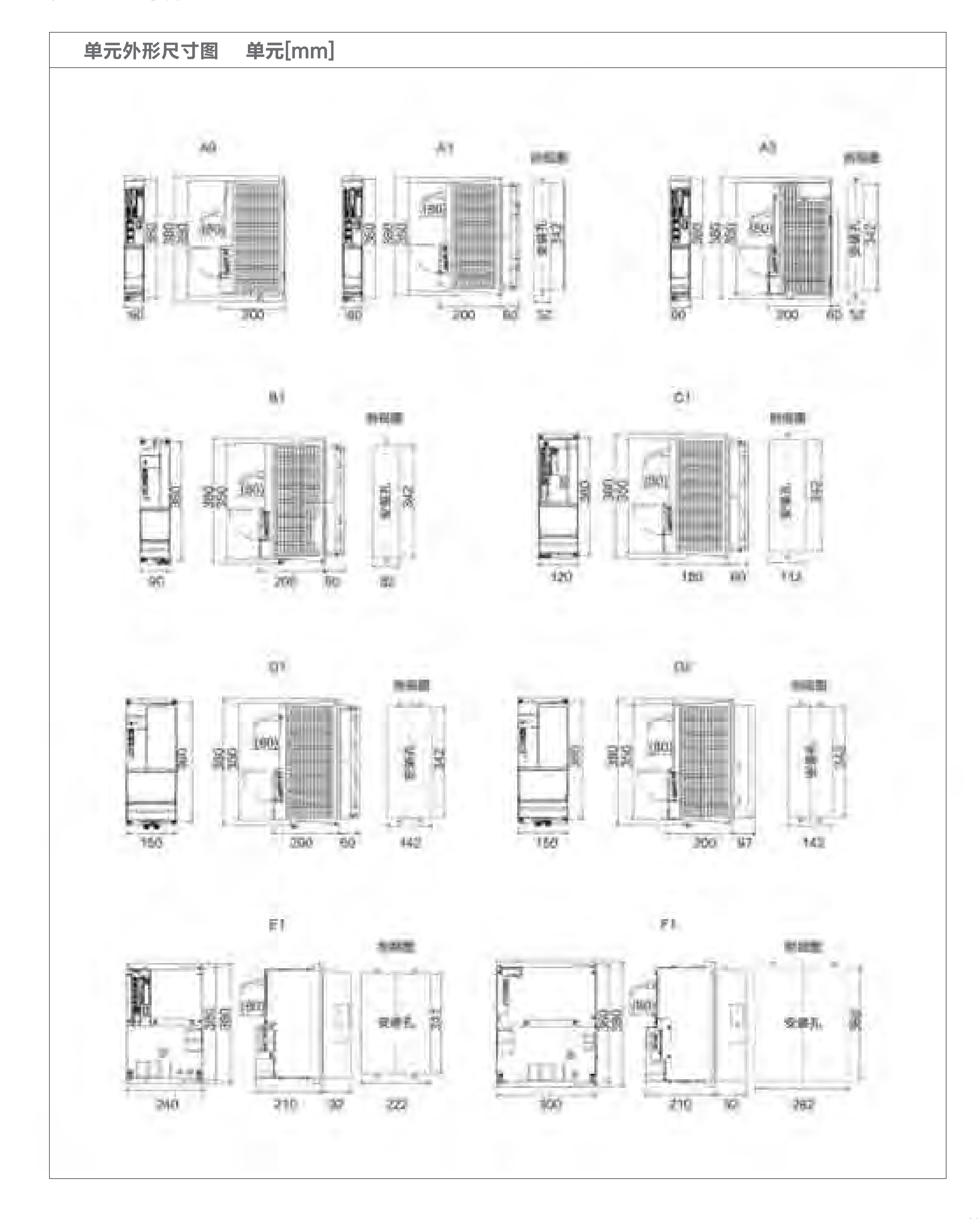
主轴驱动器类型		MDS-D-SP2-2020	MDS-D-SP2-4020	MDS-D-SP2-4040	MDS-D-SP2-8040	MDS-D-SP2-8080	MDS-D-SP2-16080
驱动器类型		2根主轴					
正常最大电流(峰值) [A]		20/20	40/20	40/40	80/40	80/80	160/80
电源输入	额定电压 [V]	270~311 DC					
	额定电流 [A]	14	20	26	33	40	61
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内					
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	电流 [A]	MAX.0.2					
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式					
回生方式		电源回生方式					
冷却方式		风冷					
净重 [kg]		4.5	4.5	6.5	6.6	6.5	6.5
单元外形尺寸		A1	A1	B1	B1	C1	C1

电源供应单元

电源供应单元		MDS-D-CV-37	MDS-D-CV-75	MDS-D-CV-110	MDS-D-CV-185	MDS-D-CV-300	MDS-D-CV-370	MDS-D-CV-450	MDS-D-CV-550
额定输出 [kW]		3.7	7.5	11	18.5	30	37	45	55
电源输入	额定电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内							
	额定电流 [A]	15	26	35	65	107	121	148	200
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内							
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内							
	电流 [A]	MAX.0.2							
回生方式		电源回生方式							
冷却方式		自冷		风冷					
净重 [kg]		4.0	4.0	6.0	6.0	10.0	10.0	10.0	25.5
单元外形尺寸		A2	A2	B1	B1	D1	D1	D2	F1

MDS-D 系列

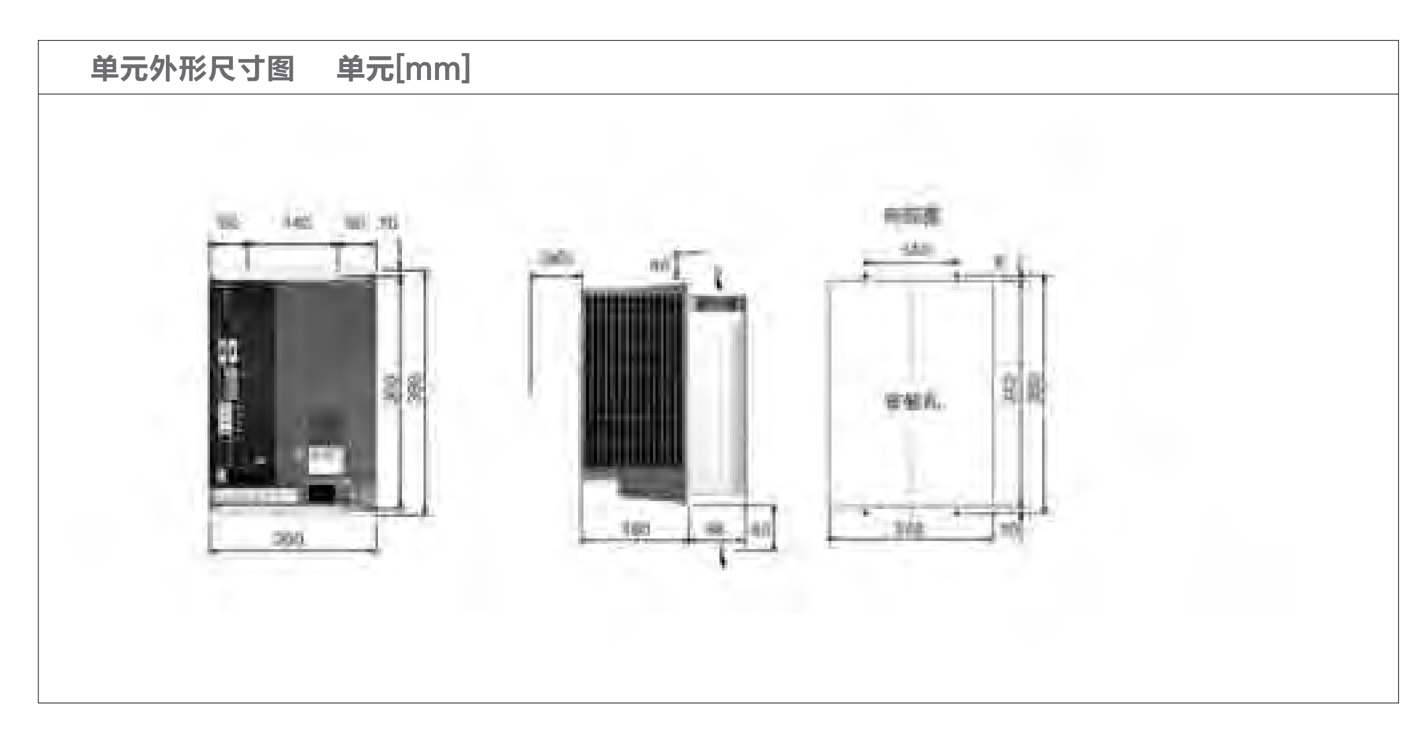
单元外形尺寸图　单元[mm]



多轴一体型驱动器

驱动器类型		MDS-DM-SPV2-10080	MDS-D-SPV2-16080	MDS-DM-SPV2-20080	MDS-D-SPV3-10080	MDS-D-SPV3-16080	MDS-D-SPV3-20080
驱动器类型		2个伺服轴、1个主轴带电源			3个伺服轴、1个主轴带电源		
正常最大电流(峰值) [A]		100/80 X 2	160/80 X 2	200/80 X 2	100/80 X 3	160/80 X 3	200/80 X 3
电源输入	额定电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	额定电流 [A]	65	65	65	65	65	65
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内					
控制电源	电压 [V]	24 DC　电压幅度波动范围在+10%,−10%之内					
	电流 [A]	MAX.4.0					
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式					
回生方式		电源回生方式					
动态制动器(伺服)		驱动器自带					
机械端检测器(伺服)		不兼容					
冷却方式		风冷					
净重 [kg]		14.5	14.5	14.5	15	15	15

单元外形尺寸图　单元[mm]



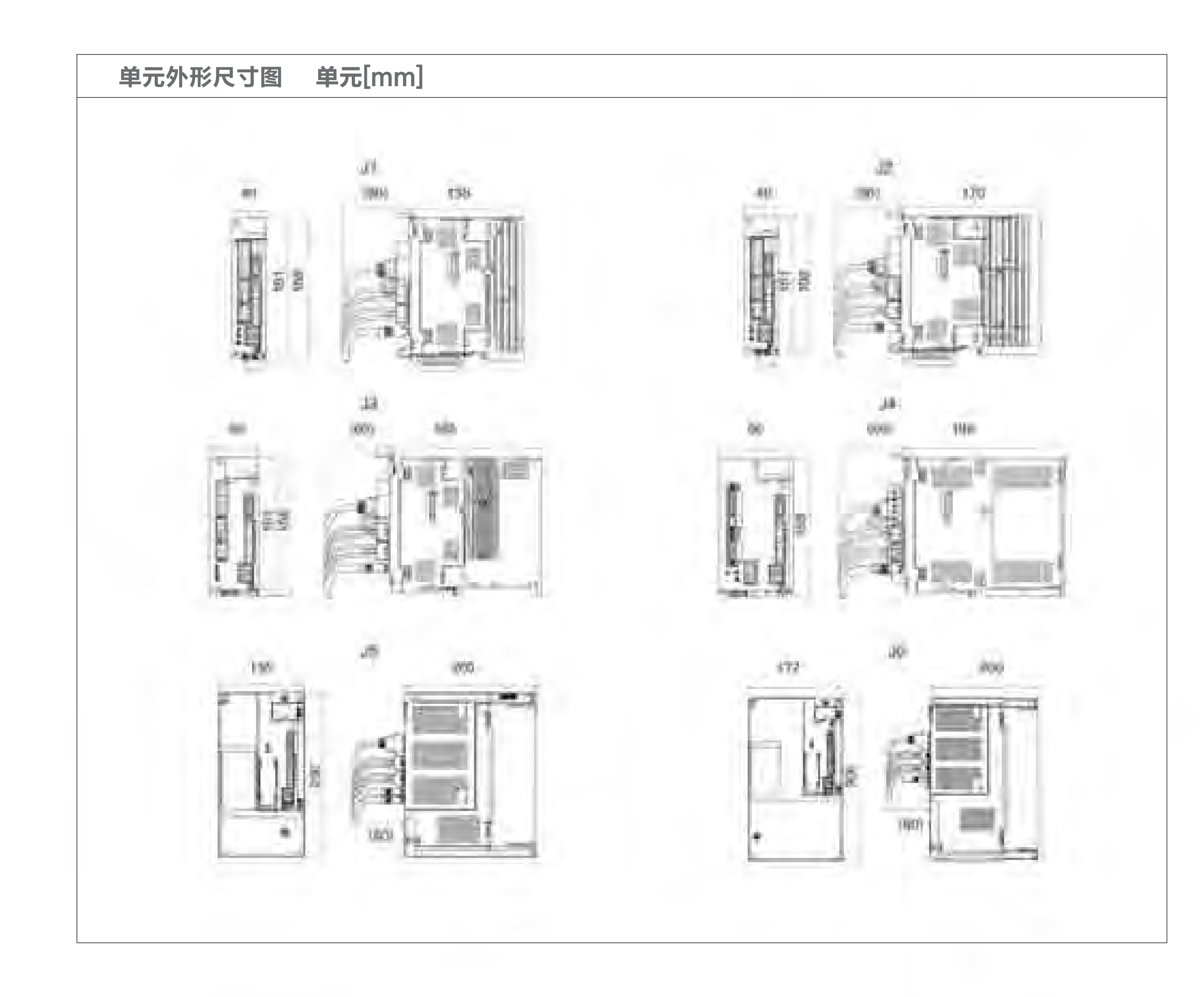
电阻回生型轴驱动器

伺服驱动器型号		MDS-D-SVJ3-03	MDS-D-SVJ3-04	MDS-D-SVJ3-07	MDS-D-SVJ3-10	MDS-D-SVJ3-20	MDS-D-SVJ3-35
驱动器类型		1个伺服轴带电源					
额定输出 [kW]		0.3	0.4	0.75	1.0	2.0	3.5
电源输入	额定电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	额定电流 [A]	1.5	2.9	3.8	5.0	10.5	16.0
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	电流 [A]	MAX.0.2					
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内					
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式					
回生方式		电源回生方式					
动态制动器		驱动器自带					
机械端检测器		兼容					
冷却方式		自冷		风冷			
净重 [kg]		0.8	1.0	1.4	2.3	2.3	2.3
单元外形尺寸		J1	J2	J3	J4	J4	J4

电阻回生型主轴驱动器

伺服驱动器型号		MDS-D-SPJ3-075	MDS-D-SPJ3-22	MDS-D-SPJ3-37	MDS-D-SPJ3-55	MDS-D-SPJ3-75	MDS-D-SPJ3-110
驱动器类型		1个伺服轴带电源					
额定输出 [kW]		0.75	2.2	3.7	5.5	7.5	11.0
电源输入	额定电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	额定电流 [A]	2.6	9.0	10.5	16.0	26.0	35.4
控制电源	电压 [V]	200 AC (50Hz)/200~230 AC (60Hz)　电压幅度波动范围在+10%,−15%之内					
	电流 [A]	MAX.0.2					
	频率 [Hz]	50/60　波动范围在+3%,−3%之内					
控制方式		正弦波PWM（脉宽调制）控制方式					
回生方式		回生电阻型					
冷却方式		风冷					
净重 [kg]		1. 4	2.1	2.1	4.6	4.6	6.5
单元外形尺寸		J3	J4	J4	J5	J5	J6

单元外形尺寸图　单元[mm]





放电加工机
系列

FA-S Advance

三菱FA-S Advance系列线切割放电加工机床是在三菱FA-S系列基础上改进而来，2006年初在中国市场销售以来，已受到国内模具制造行业的广泛认可和好评，并成为三菱在中国乃至全世界的主打产品。

三菱FA-S Advance系列现有FA10S Advance和FA20S Advance两种规格，主要配置有：X、Y轴直线光栅尺；对应0.1mm电极丝的自动穿丝装置；无需绝缘夹具的微细加工回路（最佳表面粗糙度为1.5□mRy）；停电时无需原点复归而能实现高精度定位的全轴高精度绝对值控制等。

三菱FA20S Advance高性能机在三维（3D）CAD数据利用的基础上，提高了定位和加工性能；并且可以利用网络资源支持情报更新；同时在提高工件真直精度的基础上，缩短加工时间。具有全配置、高效率、高精度、低消耗的特点。

全配置

可对应电极丝直径Φ0.1~Φ0.3mm（标准配置）的加工范围适合从粗加工到微细加工的各种类型加工方式；配备了三菱原装伺服电机和编码器同时兼备高精度光栅尺检测方式，确保全闭环的高精度步距加工。

高效率

最大加工速度可达到325mm²/min。用普通Φ0.2mm黄铜丝，钢材料，粗加工速度可达到140~150mm²/min 对于面粗度要求高的精加工，即使增加切割次数，整体加工时间也较同行业其他机型有所缩短。

高精度

可实现高精度定位，高精度测量，高精度加工。

低消耗

配置再生回路加工电源以及变频节能型水泵和特殊控制回路，大大节省了能源消耗；在进行同等精度加工时，走丝速度减慢20%~30%，全面降低设备运行成本。

对应FA-S Advance 的产品系列(FA10S Advance，FA20S Advance）

机床主机（标准规格）

	机种	FA10S Advance（V-Package）	FA10PS Advance	FA20S Advance（V-Package）	FA20PS Advance	FA30VM	FA30VMZ600规格	FA40VM	FA50VM
机床主机	工件最大尺寸(长×宽×高)[mm]	800×600×215	800×600×215	1050×800×295	1050×800×295	1300×1000×345	1300×1000×605	1550×1300×395	2000×1600×395
	工件允许重量[kg]	500	500	1500	1500	3000	3000	4000	4000
	台面尺寸[mm]	590×514	590×514	780×630	780×630	1100×875	1100×875	1360×1175	1660×1375
	各轴移动量（X×Y×Z）[mm]	350×250×220	350×250×220	500×350×300	500×350×300	750×500×350	750×500×420	1000×800×400	1300×1000×400
	各轴移动量（U×V）[mm]	±32×±32	±32×±32	±75×±75	±75×±75	±75×±75	±75×±75	±75×±75	±75×±75
	最大锥度[°]	15（在板厚100mm时）	15（在板厚100mm时）	15（在板厚260mm时）	15（在板厚260mm时）	15（在板厚260mm时）	15（在板厚260mm时）	15（在板厚260mm时）	15（在板厚260mm时）
	使用电极丝直径[mm]	0.1~0.3（0.36；V-Package时选件）※1	0.05~0.3（0.05，0.07；选件）※1	0.1~0.3（0.36；V-Package时选件）※1	0.05~0.3（0.05，0.07；选件）※1	0.2~0.36（0.36；AT不可以）※1	0.2~0.36（0.36；AT不可以）※1	0.2~0.36（0.36；AT不可以）※1	0.2~0.36（0.36；AT不可以）※1
	重量[kg]	2000	2000	3500	3500	4600	5700	7500	9000
加工液槽	加工液箱容量[l]	440	440	740	740	1200	1700	2425	3200
	过滤方式	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 2个	纸质过滤器 4个	纸质过滤器 4个
	过滤精度[μm]	3	3	3	3	3	3	3	3
	纯水器（离子交换树脂）[l]	10	10	10	10	20	20	20	20
	加工液冷却装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置
	质量（干燥时）[kg]	280	280	350	350	540	580	680	1000
综合输入	AC三相200/220±10% 50/60Hz 功率因子0.9[KVA]	13.5/15.0（V-Package）	13.5	13.5/15.0（V-Package）	13.5	15.0	15.0	23.0	23.0
需要空气量	压力[MPa]	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7	0.5~0.7
	流量[l/min]	75以上	75以上	75以上	75以上	42以上	42以上	42以上	42以上

※1.机床出厂时仅标准配备φ0.2丝用D.D。

放电加工机

选件

◎ 标准装备　○ 可后装选件　● 不可后装选件　× 不可使用

选件名称	FA10S Advance	FA10S Advance V-Package	FA10PS Advance	FA20S Advance	FA20S Advance V-Package	FA20PS Advance	FA30VM	FA30VM Z600规格	FA40VM	FA50VM
细丝自动供给规格（ϕ0.05, ϕ0.07）※1	×	×	●	×	×	●	×	×	×	×
ϕ0.1、0.15 丝自动供给规格※2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×
ϕ0.36丝自动供给规格	×	●	×	×	●	×	×	×	×	×
废丝切断处理装置※1	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎
XY轴光栅尺规格	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
UV轴光栅尺规格	×	×	●	×	×	●	×	×	×	×
立柱升高（150mm）※3	×	×	×	×	●	×	×	×	×	×
长行程锥度加工装置（±75mm）	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
大角度控制（S/W）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
大角度控制导丝嘴一套（H/W）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20kg卷规格	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎
50kg卷规格	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Digital-FS电源※4	×	×	●	×	×	●	×	×	×	×
Digital-AE电源	×	◎	×	×	◎	×	×	×	×	×
微细加工规格（不含绝缘夹具）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×
工具包	×	●	×	×	●	×	×	×	×	×
B轴装置※4 ※5	×	●	×	●	●	●	●	●	×	×
加工槽门自动关闭	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
离子交换树脂 20L规格	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎
过滤器4个规格	×	×	×	○	○	○	○	○	◎	◎
高功能手控盒（附轴表示）	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎
防止电解腐蚀规格（PAM）※6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
外部信号输入输出	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
报警灯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
时间累计器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
选件箱※7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
使用说明书（册子版）	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
垂直度计	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
照明灯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
工具类（工具箱）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
夹紧夹具	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
指定涂装颜色	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LAN/W	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
DNC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FTP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

※1. 对于细丝规格机床，不能装备废丝切断处理装置。
※2. ϕ0.1, ϕ0.15丝不能使用废丝切断处理装置。（取下丝处理装置，让其垂直排出）
※3. 立柱升高机床不能使用ϕ0.1, ϕ0.15丝。
※4. Digital−FS电源和B轴装置不能同时使用。
※5. 10级仅适用V−Package规格工具包。
※6. 加工硬质合金时有效果。而对于铁质工件是无效的，请予以注意。
※7. 必须安装防止电解腐蚀规格，外部输入输出信号，报警灯和时间累计器。

电源及控制规格

电源及控制装置规格

	对应机种	FA10S Advance	FA10S Advance V-Package	FA10PS Advance	FA20S Advance	FA20S Advance V-Package	FA20PS Advance	FA30VM	FA30VM Z600规格	FA40VM	FA50VM
电源装置规格											
电源部分	型式	WFSA	WFSAV	WFPSA	WFSA	WFSAV	WFPAS	WFAV			
	电源电路	再生型晶体管脉冲电路									
	冷却方式	完全密闭／间接空冷方式									
	极间最大电流	50A									
	无电解电源	全方式无电解电源									
	电源方式	7种									
	加工电压切换	16种	17种	16种	16种	17种	16种	17种			
	加工设定	18种	256种	18种	18种	256种	18种	256种（16段×微调16段）			
	停止时间	16种									
	稳定电路A	8种									
	稳定电路B	16种									
	稳定电路C	3种									
	稳定电路E	5种									
	PM控制	3种 （M代码/画面两者切换） ■ 工件材质 ・・・ 铁，硬质合金，铜，铝 ■ 仅适用于1st切割条件 ■ 不可以与丝经济方式同时使用						3种 （M代码/画面两者切换） ■ 工件材质 ・・・ 铁 ■ 仅适用于1st切割条件 ■ 不可以与丝经济方式同时使用			
	AVR	内　藏									
	外形尺寸[mm]	550×600×1650	650×630×1870	550×600×1650		650×630×1870	550×600×1650	650×630×1870			
	重量[kg]	240	300	240		300	240	300			
控制装置规格											
控制部分	型式	W31FSA-2		W31FPSA-2	W31FSA-2		W31FPSA-2	W30FAV-2			
	输入方式	键盘，USB闪盘，以太网						键盘，内藏3.5”FDD（1.44MB,720KB）、RS-232C			
	指示装置	接触式面板，鼠标						滑动针			
	显示器	15型TFT彩色液晶						10.4型TFT彩色液晶			
	表示文字	汉字，平假名，片假名，英语，数字									
	控制方式	CNC闭环									
	控制轴数	最大同时４轴									
	设定（指令）单位	X，Y，U，V ・・・ 1/0.1μm									
	最小驱动单位	50nm									
	最大指令值	±99999.999mm									
	位置指令方式	相对／绝对值共用									
	插补功能	直线，圆弧，螺旋									
	标尺倍率	0.00001～99.999999（G代码） 0.001～9999.999（S代码）									
	最佳进给控制	根据极间状态，自动控制加工进给速度									
	逆轨迹后退控制	短路时返回轨迹									
	丝补偿	±99999.999mm，补偿号码　1～900、交点计算方式									
	画面基本菜单	5种（文件，装卡，加工支援，显示器，保养）						4种			
	自动2次切割	画面对话方式									
	加工条件登记	1～6999									
	程序号码指定范围	1～99999999									
	子程序	嵌套数30									
	序列号码指定范围	1～99999									
	手动输入定位	画面输入									
	手控盒	高速、中速、低速、超低速、微动（0.001mm/0.005mm/0.0001mm）定位功能，AT功能									
	图表	XY平面、XY-XZ平面、立体、台面定标、3D模型表示、背景绘图、自动加工轨迹绘图						XY平面、XY-XZ平面、立体、台面定标、 3D表面表示、背景绘图、自动加工轨迹绘图			
	用户存储容量	1GB						100MB			
	保养功能	消耗量管理（时间表示）									
	适应控制	SL、CM、EM、OM、PM									
	外形尺寸[mm]	494×175×346（不含键盘，鼠标台）						546×180×346			
	重量[kg]	20									

控制装置功能

W31（Advance控制装置）控制装置功能		
年、月、日表示	参考程序块	程序号码指定
叠加窗口功能	单程序块	汉字输入，表示
文字列交换功能	试运行	扩展A.W.F功能
指定加工开始时刻功能	自动返回	图表（绘图显示器）
函数演算	用户宏程序变量	图表（程序检查）
控制指令	自动定位（孔中心，端面）	图表（加工形状自动绘图）
角落R	自动原点复位	图表（表面表示）
角落倒角	加工开始孔复位	补偿
直线角度指令	存储运转1GB	坐标值读入
30秒短路停止	程序编辑	时间读入
同时2轴丝校垂直	坐标旋转	XY轴独立标尺
工件倾斜补偿	图形旋转	轴旋转
自动2次切割	轴交换	保养项目检查
简易自动2次切割	镜像	锥度参数自动计算
程序块删除	周长计算	状态记录
间距出错补偿	间隙补偿	数据变量演算
重复定位	软件限位（内外禁止）	报警表示
自动停电复位	丝消耗量估计	加工时间估计
工件坐标系（106个）	Hybrid Pack	内藏2D-CAD/CAM
PM控制	CM控制	EM控制
SL控制	OM控制	内藏3D-CAM
内藏2D-CAD/CAM	3D图表检查	3D浏览器(Parasolid数据显示)
e-手册（电子说明书）	经web更新系统	适 应 3 D 模 型 的 P M 控 制（3D-PM）

W30控制装置功能		
年、月、日表示	参考程序块	程序号码指定
叠加窗口功能	单程序块	汉字表示
文字列置换功能	试运行	RS232C接口
加工开始时刻指定功能	自动返回	图表（绘图显示器）
函数演算	用户宏程序变量	图表（程序检查）
控制指令	自动定位（孔中心，端面）	图表（加工形状自动绘图）
角落R	自动原点复位	图表（表面表示）
角落倒角	加工开始孔复位	补偿
直线角度指令	存储运转100MB	坐标值读入
30秒短路停止	程序编辑	时间读入
同时2轴丝校垂直	坐标旋转	XY轴独立标尺
工件倾斜补偿	图形旋转	轴旋转
自动2次切割	轴交换	保养项目检查
简易自动2次切割	镜像	锥度参数自动计算
程序块删除	周长计算	状态记录
3.5FDD	间隙补偿	扩展A.W.F功能
MS-DOS数据I/O	间距出错补偿	数据变量演算
重复定位	软限位（内外禁止）	报警显示
自动停电复位	丝消耗量估计	加工时间估计
工件坐标（106个）	Hybrid Pack	内藏2D-CAD/CAM
PM控制	CM控制	EM控制
SL控制	OM控制	

EA系列

机体虽小，装备了充实机能的标准型号

机体虽小，但配置齐全。

冷却单元标准装备

加液温度控制为压缩机式冷却单元。

良好的维护保养性

交换容易的加工液过滤器。
标准装备自动润滑系统。

小形,省空间

采用滑枕结构和特殊的无鞍设计。

长时间自动运作

自动电极交换装置ATC－4T及其他（可选件）。

图面设计

64bit CNC高速处理、界面友好、支持多国语言。
采用 高速 64bit CPU，高度智能化。
操作性和机能性向上。
Fuzzy的自适应控制，使得加工性能向上。
高速最佳抬刀功能（3m/min）与Fuzzy自适应控制的有机结合，实现了高速筋条加工。

Z轴光栅尺标准配置

Z轴光栅尺标准装备（除EA8以外）。
最重要的深度精度。

高刚性结构

采用コ字型的加工槽、无凹陷的高刚性的床身。
维持安定的机械精度。

优秀的工件装夹作业性

加工槽前的手动上下，方便可靠。

对应EA的产品系列(EA8M，EA12DM)





机床规格

		EA8PVM ADVANCE	EA12VM ADVANCE	EA28VM ADVANCE	EA8M	EA12DM	EA30M	EA40M	EA50M	MA2000M
机床主机	尺寸（宽×深×高）[mm]	1460×1900×2020	1750×2050×2335	2195×2512×2615	1625×1717×2000	1840×1960×2375	2520×3055×2495	3050×3633×3140	4280×4295×4100	2432×2421×2480
	系统总重量[kg]	2000	3725	5400	2000	2000	6860	12000	20000	6000
轴移动量 （X×Y×Z）[mm]		300×250×250	400×300×300	650×450×350	300×250×250	400×300×300	700×500×350	1000×600×450	1500×600×600	400×300×300
主轴	台面-电极安装面间距离[mm]	223～473(大理石工作台70mm规格)	200～500	425～775	200～450	300～600	300～650	450～900	500～1100	153～453（3R MACRO）
	最大电极重量[kg]	25	50	200	25	50	200	30（500）※1	500	50
加工槽	方式	手动上下升降式	自动升降式	自动升降式	手动上下升降式	手动上下升降式	手动上下升降式	自动升降式	自动升降式	自动升降式
	内部尺寸（宽×深×高）[mm]	770×500×230	850×600×350	1100×810×450	770×500×250	1050×700×450	1280×850×450 (XK140A)	1600×1100×500（XK170）	2500×1600×850（XK270）	650×500×340
	液面调整范围（从台面上面开始）[mm]	90～180(大理石工作台70mm规格)	100～300	100～400	110～200	100～300	190～400	200～450	400～800	100～300
台面	尺寸（宽×深）[mm]	500×350	700×500	850×600	500×350	700×500	1100×750	1400×950	2000×1350	550×470
	工件最大尺寸（宽×深×高）[mm]	740×470×130(大理石工作台70mm规格)	800×550×250	1050×760×350	740×470×150	1000×650×350	1230×800×350	1500×1000×400	2400×1500×750	600×450×250
	最大装载重量[kg]	550	700	2000	550	1000	2000	5000	10000	700
	T形槽	13～120mm间距 2根	12～160mm间距 3根	14～200mm间距 3根	12～100mm间距 3根	12～160mm间距 3根	14～180mm间距 4根	14～200mm间距 5根	14～200mm间距 7根	13～130mm间距 4根
加工液槽	容量[L]	165	340	390	196	500	670	1900	5200	390
	过滤方式	微细纸质过滤器 1个	微细纸质过滤器 2个	微细纸质过滤器 3个	微细纸质过滤器 1个	微细纸质过滤器 1个	微细纸质过滤器 1个	微细纸质过滤器 2个	微细纸质过滤器 4个	微细纸质过滤器 1个
	加工液温度控制装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置	冷却单元装置

※1. EA40可使用最大电极重量500Kg规格（选件）。

放电加工机

可选件

主要选件对应表： ◎ 标准装备 ○ 可后装选件 ● 不可后装选件 × 不可使用

				EA8PVM ADVANCE	EA12VM ADVANCE	EA28VM ADVANCE	EA8M	EA12DM	EA30M	EA40M	EA50M	MA2000M
机床主机	润滑	自动润滑装置		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	光栅尺	光栅尺反馈规格	Z轴	◎	◎	◎	○	◎	◎	×	×	◎
			XY轴	◎	◎	●	○	○	×	×	×	◎
	热位移补偿系统			◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎
	大理石工作台			◎	×	×	◎	×	×	×	×	◎
	高功能手控盒			○	○	◎	○	○	◎	◎	◎	◎
	照明灯			○	○	○	○	○	○	○	○	○
加工槽	自动升降			●	◎	◎	●	●	×	×	×	◎
加工液系统	加工液过滤器	纸质过滤器 2个规格		×	◎	×	×	×	○	◎	×	×
		纸质过滤器 3个规格		×	×	◎	×	×	×	×	×	×
		纸质过滤器 4个规格		×	×	×	×	×	×	×	◎	×
		自动过滤器		×	×	×	●	●	●	●	●	×
	冷却	加工液温度控制装置（冷却单元装置）		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		加工液温度控制装置（辅助电源用）		×	×	×	●	●	●	●	●	×
	加工液	加工液自动给排		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		喷出吸引自动切换		●	●	●	●	●	×	×	×	×
		点位选择+自动切换(8个)		●※1	●	●	○	○	○	○	○	●
		加工液分配器		○	○	○	◎	◎	○	○	○	○
电源	主电源	FP80V		◎	◎	◎	×	×	×	●	×	×
		FP120V		×	●	●	×	×	×	●	×	×
		FP60EA/MA		×	×	×	◎	◎	◎	◎	×	◎
		FP100EA		×	×	×	○	○	●	●	◎	×
		FP100B※2		×	×	×	●	●	●	●	●	×
	特殊电源	SP电源（硬质合金加工专用电源）		×	×	×	○	○	×	×	×	○※3
		NP2电路		◎	×	×	×	×	×	×	×	◎
		窄间隙电路		◎	◎	◎	×	×	×	×	×	×
		GF2控制		●	●	●	●	●	×	×	×	×
主轴头工夹具	内置式C轴※4※5			○	○	○	○	○	○	●	●	◎
	高精度内置式主轴※4			●	●	●	×	×	×	×	×	●
	自动装夹※4			○	○	○	○	○	○	○	○	×
	电极座（3R-16M-MACRO-R规格）			○	○	○	○	○	○	○	○	×
	大型电极适配器			×	●※6	○	×	○	○	○	○	×
ATC ※7	往复型	4T	3R-MACRO	○※1	×	×	○※4	○	×	×	×	×
			EROWA-ITS	○※1	×	×	○※4	○	×	×	×	×
		7T	3R-Combi	○※1	×	×	○※4	○	×	×	×	×
	LS型	20T	3R-MACRO	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
			EROWA-ITS	×	×	×	×	×	×	×	×	◎
	MVH型	20T	3R-MACRO	●	○	○	×	○	○	●	×	×
			EROWA-ITS	●	○	○	×	○	○	●	×	×
			3R-Combi	●	○	○	×	○	○	×	×	×
		40T	3R-MACRO	×	○	○	×	○	○	●	×	●
			EROWA-ITS	×	○	○	×	○	○	●	×	●
			3R-Combi	×	○	○	×	○	○	×	×	×
控制装置	通信	外部信号输出（M编码）		○	○	○	○	○	○	○	○	○
		DNC H/W		◎	◎	◎	○	○	○	○	○	◎
		FTP		○	○	○	○	○	○	○	○	◎
		DNC S/W		○	○	○	○	○	◎	○	○	◎
		RS232C接口		×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎
NS粉末规格				×	●	●	○	○	●	×	×	×
细孔夹具规格※8				●	●	×	×	×	×	×	×	×
安全	红外线火焰探测器			○	○	○	○	○	○	○	×	●※9
	自动灭火装置			○	○	○	◎	◎	○	○	○	●※10
显示	时间累计器			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	报警灯（3段式）			○	○	○	○	○	○	○	○	○
指定涂装颜色				●	●	●	×	●	●	●	●	×

※1：往复式ATC与点位选择不能组合。
※2：电源是FP100EA电源。
※3：加工槽升降位置收到限制。
※4：请按照以下种类制定卡盘。
（3R-MACRO、3R-COMBI、EROWA-ITS、EROWA-COMBI）
※5：适用于Advance全系列及MA2000。
※6：仅在附带主轴时可以安装。
※7：有关大型机床的ATC，请向各分公司或代理商查询。
※8：另外需要主轴。
※9：不能与MVH-ATC自动化组合。
※10：加工槽升降位置受。

电源，控制规格

对应机种		EA8PVM ADVANCE	EA12VM ADVANCE		EA28VM ADVANCE		EA8M	EA12DM	EA30M/EA40M/EA50M		MA2000M
电源部份	电源型号	FP80V-A	FP80V-A	FP120V-A	FP80V-A	FP120V-A	FP60EA	FP60EA	FP60EA	FP100EA	FA60MA
	最大加工电流 [A]	80	80	120	80	120	80	80	80	120	80
	标准装备加工回路，功能	晶体管脉冲回路（ＴＰ回路）、低损耗回路（ＳＣ、α-ＳＣ回路）、非光泽精加工回路（ＰＳ回路）、镜面精加工回路（ＧＭ２回路）、微细非光泽精加工回路（NP2 回路）、Fuzzy 适应控制、ＳＳ跳动、ＯｒｂｉｔＰｒｏ	晶体管脉冲回路（ＴＰ回路）、低损耗回路（ＳＣ、α-ＳＣ回路）、非光泽精加工回路（ＰＳ回路）、镜面精加工回路（ＧＭ２回路）、Fuzzy 适应控制、ＳＳ跳动、ＯｒｂｉｔＰｒｏ								晶体管脉冲回路（ＴＰ回路）、低损耗回路（ＳＣ、α-ＳＣ回路）、非光泽精加工回路（ＰＳ回路）、镜面精加工回路（ＧＭ２回路）、微细非光泽精加工回路（NP2 回路）、Fuzzy 适应控制、ＳＳ跳动、ＯｒｂｉｔＰｒｏ
	放电脉冲适应控制功能	DynaTech									
	电源方式	无电阻，低发热，低能耗电源方式									
	冷却方式	间接空冷									
控制部分	控制装置型号	C31EA-2					C30EA-2				
	输入方式	键盘、USB 输入、以太网					内藏 3.5" ＦＤＤ（1.44ＭＢ /720ＫＢ　ＭＳ-ＤＯＳ）、ＲＳ 232Ｃ				
	显示方式	15 型 TFT 液晶					10.4 型彩色液晶				
	表示文字	汉字，平假名，片假名，英语，数字									
	控制方式	ＣＮＣ闭环							ＣＮＣ闭环（XYＺ轴光栅尺反馈标准规格）		
	控制轴数	最大４轴									
	设定（指令）单位	ＸＹＺ　0.1μｍ、Ｃ（旋转轴）　0.001°									
	最小驱动单位	ＸＹＺ　0.1μｍ、Ｃ（旋转轴）　0.001°									
	最大指令值	±99999.999 mm／±9999.9999 ｉｎｃｈ									
	位置指令方式	相对值和绝对值并用									
	插补功能	直线，圆弧，螺旋									
	摇动方式	固定类型及任意轨迹，３维类型									
	摇动控制方式	４种（自由、半固定、固定、变速）									
	标尺倍率	0.000001 ～ 99.999999 ／ 0.001 ～ 99999.999									
	图表	Ｘ-Ｙ平面、ＸＹ-ＸＺ平面、立体、台面标尺、背景绘图、自动加工轨迹绘图、摇动程序块绘图									
	自动编程	ADVANCE 加工程序编制（ESPERADVANCE）					新加工程序编制（Ｅ．Ｓ．Ｐ．Ｅ．ＲⅡ）				
	程序号码指定范围	1 ～ 99999999									
	序列号码指定范围	1 ～ 99999									
	子程序	嵌套数 30									
	手动进给	高速、低速、微进（1μｍ/10μｍ）、扩展方式（高速 / 低速）最大进给速度 XYZ：2000 mm /min（过调功能※1 使用时：3000 mm /min)									高速、中速、低速、微进 (0.1μｍ/1μｍ/10μｍ)、最大进给速度 XYZ：3000 mm /min（过调功能使用时）
	手动输入定位	画面输入									
	图形检查	3D 表示 高速绘图									
	CRT 画面基本菜单	15 种					8 种				
	RS232C 接口	—					编码控制（包含 DC1,DC3）/ 生产线控制方式				
	LAN 规格	—					选件（DNC、FTP、远程显示器）※2				标准（DNC，FTP，远程显示器）
	保养功能	消耗量管理（时间表示）									
外形尺寸（宽 × 深 × 高）[mm]		400X900X1736(FP80V)（操作盘 500X175X346）					500X550X1610（操作 546X170X346）		500X840X1610(操作盘 546X170X346)		（包含在机床尺寸里）
重量 [ｋｇ]		260	260	300	260	300	180		300		260

※1. 仅高功能手控盒（选件）有效。标准简易手控盒不能使用。
※２. LAN规格的选件组合请参照我公司样本。为了使远程显示功能有效，需要DNC或者FTP选件。

控制装置功能

C31(Advance控制装置)控制装置功能

NC功能	图形旋转	程序包展开	自动定位
年、月、日表示	轴交换	摇动加工	端面定位
汉字表示	镜像	锥度加工	孔中心定位
文字列变换功能	XY各轴标尺	横方向加工	柱中心定位
教学功能	函数演算	自动扩大加工	放电定位
加工开始时间指定功能	角落R指令	3维加工	中心定位
各种记时器	角落倒角指令	侧面伺服加工	槽中心定位
自动复位	直角指令	补偿加工	3点中心定位
开始点复位	间隙补偿	斜加工	2～4面定位
轴旋转	间距出错补偿	轮廓加工（需要主轴）	重复定位
程序支援功能	软限位（内，外禁止）	C轴加工（需要C轴）	
ESPERADVANCE	参考程序块		检查功能
ESPERADVANCE引导	自动原点复位	保养功能	图（绘画加工形状）
记忆运转	电极多芯偏差补偿(电极旋转补偿)	保养检查	单程序块
补偿		报警显示	试运行
坐标值读入	加工功能	e-手册（电子说明书）	删除程序块
时间读入	Fuzzy Pro + 适应控制	经web更新系统	
工件坐标系（106个）	加工实际成绩图，加工实际成绩表		
坐标旋转	加工条件专家系统		

C30控制装置功能

NC功能	图形旋转	摇动加工	自动定位
年、月、日表示	轴交换	锥度加工	端面定位
汉字表示	镜像	横方向加工	孔中心定位
文字列变换功能	XY各轴标尺	自动扩大加工	柱中心定位
教学功能	函数演算	3维加工	放电定位
加工开始时间指定功能	角落R指令	侧面伺服加工	中心定位
各种记时器	角落倒角指令	补偿加工	槽中心定位
自动复位	直角指令	斜加工	3点中心定位
开始点复位	间隙补偿	轮廓加工（需要主轴）	2～4面定位
轴旋转	间距出错补偿	C轴加工（需要C轴）	重复定位
程序支援功能	软限位（内，外禁止）	保养功能	
新加工编程(E.S.P.E.R Ⅱ)	参考程序块	保养检查	检查功能
程序支援(E.S.P.E.R引导)	自动原点复位	报警显示	图（绘画加工形状）
记忆运转	电极多芯偏差补偿(电极旋转补偿)		单程序块
补偿	加工功能		试运行
坐标值读入	Fuzzy Pro + 适应控制		删除程序块
时间读入	加工实际成绩图，加工实际成绩表		
工件坐标系（106个）	加工条件专家系统		
坐标旋转	程序包展开		

机床，电源及加工液温度控制装置的组合

		电源						加工液温度控制装置［kW］	综合输入容量［kVA］	机床发生热量［kW］
		FP80V	FP120V-A	FP60EA/MA	FP100EA	FP100B	SP			
机床 ※1	EA8M	–	–	○	–	–	–	1.74（标准装备）	6.8	4.1
		–	–	○	–	–	○	1.74（标准装备）	11.8	7.1
	EA8PVM ADVANCE	○	–	–	–	–	–	1.74（标准装备）	6.5	3.9
	EA12VM ADVANCE	○	–	–	–	–	–	1.74（标准装备）	7.0	4.2
		–	○	–	–	–	–	3.50（标准装备）	10.0	6.0
	EA28VM ADVANCE	○	–	–	–	–	–	1.74（标准装备）	14.0	8.4
		–	○	–	–	–	○	3.50（标准装备）	16.5	9.9
	EA30M	–	–	○	–	–	–	3.50（标准装备）	15.5	9.3
		–	–	–	○	–	–	3.50（标准装备）	19.0	11.4
		–	–	–	○	○	–	8.70（选件）	26.0	15.6
	MA2000M	–	–	○	–	–	–	3.50（标准装备）	15.0	9.0
		–	–	○	–	–	○	3.50（标准装备）	20.0	12.0
最大加工平均电流[A]		60	100	60	100	200	SP：硬质合金加工专用电源			
最大加工峰值电流[A]		80	120	80	120	270	FP100B：辅助电源			

※1. EA40M、EA50M、VA10M、VH10M、的规格请向各代理店询问。

放电加工机

BA24

为了应对高速发展的模具行业，为客户提供灵活高效的产品组合，三菱EDM继2007年推出经济实用型机型BA8后，再次向市场推出BA系列新款机床BA24。

BA24搭载了BA系列独创的小型电极丝导向器单元，其简洁的构造减少了成为故障主要原因的可动零部件，大幅减少了保养点检的位置。大型滚轮电极丝回收单元的启用，通过滚轮直径的大型化和使用位置的增加，大大延长了回收滚轮的寿命。配以改良的穿丝及加工程序，使电极丝的消耗量减少30%。本公司独创的PM（POWER MASTER能量控制）功能的引入，将使无人操作的自动加工成为可能。

总之，BA24是一款对应从零件到模具，具有广泛加工范围的高性能机床。

对应BA 的产品系列(BA8，BA24)



机床主机（标准规格）

	机种	BA8	BA24
机床主机	工件最大尺寸(长 × 宽 × 高)[mm]	700×550×215	1050×820×305
	工件允许重量 [kg]	500	1500
	台面尺寸 [mm]	540×430	880×680
	各轴移动量（X×Y×Z）[mm]	320×250×220	600×400×310
	各轴移动量(U×V) [mm]	±32×±32	±75×±75
	最大锥度 [°]	15（在板厚 100mm 时）	15（在板厚 260mm时）
	使用电极丝直径 [mm]	0.1 ~ 0.3※1	0.1 ~ 0.3※1
	重量 [kg]	1800	3500
加工液槽	加工液箱容量 [l]	440	800
	过滤方式	纸质过滤器　2个	纸质过滤器　2个
	过滤精度 [μm]	3	3
	纯水器（离子交换树脂）[l]	10	10
	加工液冷却装置	冷却单元装置	冷却单元装置
	质量（干燥时）[kg]	280	350
综合输入	AC 三相 200/220±10% 50/60Hz 功率因子 0.9[KVA]	13.5	13.5
需要空气量	压力 [MPa]	0.5 ~ 0.7	0.5 ~ 0.7
	流量 [l/min]	75 以上	75 以上

※1.机床出厂时仅标准配备ϕ0.2丝用D.D。

放电加工机

选件

◎标准装备　○可后装选件　●不可后装选件　×不可使用

选件名称	BA8	BA24
ϕ0.1、0.15 丝自动供给规格※1	◎	◎
废丝切断处理装置※1	○	○
高精度加工规格※ 2	●	◎
立柱升高（150mm)※ 3	×	●
长行程锥度加工装置（±75mm）	×	◎
大角度控制（S/W）	○	○
大角度控制导丝嘴一套（H/W）	○	○
20kg 卷规格	○	○
50kg 卷规格	○	○
工具包	●	●
B 轴装置	●	●
离子交换树脂 20L 规格	○	○
过滤器 4 个规格※ 4	×	○标准配为2个
简易清洁喷嘴	○	○
高功能手控盒（附轴表示）	○	○
防止电解腐蚀规格（PAM）※ 5	○	○
外部信号输入输出	○	○
报警灯	○	○
时间累计器	○	○
选件箱※ 6	○	○
使用说明书（电子版）	◎	◎
垂直度计	◎	◎
照明灯	◎	◎
工具类（工具箱）	◎	◎
夹紧夹具	◎	◎
指定涂装颜色	●	●
LAN/W	○	○
DNC	○	○
FTP	○	○

※1.ϕ0.1,ϕ0.15丝不能使用废丝切断处理装置。（取下丝处理装置，让其垂直排出）
※2.由XY轴光栅尺和微细加工电源（PF回路）组成。
※3.立柱升高机床不能使用ϕ0.1,ϕ0.15丝。
※4.BA24出厂时标配2个过滤器。
※5.加工硬质合金时有效果。而对于铁质工件是无效的，请予以注意。
※6.选配防止电解腐蚀规格、外部输入输出信号、报警灯和时间累计器□需要。

电源及控制规格

电源及控制装置规格

对应机种		BA8	BA24
电源装置规格			
电源部分	型式	WBV	
	电源电路	再生型晶体管脉冲电路	
	冷却方式	完全密闭／间接空冷方式	
	极间最大电流	50A	
	电源方式	8 种（高速防电解电源）	
	加工电压切换	16 种	
	加工设定	205 种	
	停止时间	16 种	
	稳定电路 A	8 种	
	稳定电路 B	16 种	
	稳定电路 C	3 种	
	稳定电路 E	5 种	
	PM 控制	3 种 （M 代码 / 画面两者切换） ■工件材质：铁，硬质合金，铜，铝 ■仅适用于 1st 切割条件 ■不可以与丝经济方式同时使用	
	AVR	内 藏	
	外形尺寸 [mm]	550×600×1710	
	重量　[kg]	240	
控制装置规格			
控制部分	型式	W30BV-2	
	输入方式	键盘，内藏 3.5”FDD（1.44MB,720KB）、RS-232C	
	指示装置	接触式面板	
	显示器	10.4 型 TFT 彩色液晶	
	表示文字	汉字，平假名，片假名，英语，数字	
	控制方式	CNC 闭环	
	控制轴数	最大同时 4 轴	
	设定（指令）单位	X，Y，U，V　　1/0.1μm	
	最小驱动单位	0.05μm	
	最大指令值	±99999.999mm	
	位置指令方式	相对／绝对值共用	
	插补功能	直线，圆弧，螺旋	
	标尺倍率	0.00001 ~ 99.999999（G 代码） 0.001 ~ 9999.999（S 代码）	
	最佳进给控制	根据极间状态，自动控制加工进给速度	
	逆轨迹后退控制	短路时返回轨迹	
	丝补偿	±99999.999mm，补偿号码　1 ~ 900、交点计算方式	
	画面基本菜单	4 种	
	自动 2 次切割	画面对话方式	
	加工条件登记	1 ~ 6999	
	程序号码指定范围	1 ~ 99999999	
	子程序	嵌套数 30	
	序列号码指定范围	1 ~ 99999	
	手动输入定位	画面输入	
	手控盒	高速、中速、低速、超低速、微动（0.001mm/0.005mm/0.0001mm）定位功能，AT 功能	
	图表	XY 平面、XY-XZ 平面、立体、台面定标、3D 模型表示、背景绘图、自动加工轨迹绘图	
	用户存储容量	100MB	
	RS-232C 接口	编码控制（包含 DC1,DC3）/ 生产线控制方式	
	保养功能	消耗量管理（时间表示）	
	适应控制	SL、CM、EM、OM、PM	
	外形尺寸 [mm]	546×180×346	
	重量 [kg]	20	

控制装置功能

年、月、日表示	参考程序块	程序号码指定
叠加窗口功能	单程序块	
文字列置换功能	试运行	RS232C 接口
加工开始时刻指定功能	自动返回	图表（绘图显示器）
函数演算	用户宏程序变量	图表（程序检查）
控制指令	自动定位（孔中心，端面）	图表（加工形状自动绘图）
角落 R	自动原点复位	图表（表面表示）
角落倒角	加工开始孔复位	补偿
直线角度指令	存储运转 100MB	坐标值读入
30 秒短路停止	程序编辑	时间读入
同时 2 轴丝校垂直	坐标旋转	XY 轴独立标尺
工件倾斜补偿	图形旋转	轴旋转
自动 2 次切割	轴交换	保养项目检查
简易自动 2 次切割	镜像	锥度参数自动计算
程序块删除	周长计算	状态记录
3.5FDD	间隙补偿	扩展 A.W.F功能
MS-DOS 数据 I/O	间距出错补偿	数据变量演算
重复定位	软限位（内外禁止）	报警显示
自动停电复位	丝消耗量估计	加工时间估计
工件坐标（106 个）	Hybrid Pack	内藏 2D-CAD/CAM
PM 控制	CM 控制	EM 控制
SL 控制		

放电加工机

PA05SM

超高精度规格的PA05追求零件制造，装配精度极限，拥有超高精度的步距误差，丢步补正、双冷却装置的高精度液温控制、实现同行业首次的±1 μm加工精度保证。

ϕ0.02电极丝的自动穿丝装置标准搭载

深受好评的AT装置在极细领域中的对应成为可能，从ϕ0.02到ϕ0.1电极丝，实现高信赖的自动穿线。

新超精加工电源 FS5电源搭载

新开发的FS5电源的搭载，大幅度提高超精加工领域的加工精度。

实现业界最小的23μm狭缝加工（水加工液）。
（使用ϕ0.02电极丝）

大幅度提高微细加工性能

使用PF回路，不须绝缘夹具，把工件直接放置在工作台上既可得到微细面，提高加工准备的容易性和自动化程度。

精密冲压模，冷锻模，各种超硬加工必须的真直精度，使用PF回路和FS5电源实现高精度加工。

全封闭张力控制(TS控制)实现高品位加工面

使用张力的绝对值检出系统，对应从极细线的ϕ0.02电极丝到泛用的ϕ0.1电极丝。

TS控制系统抑制了电极丝张力变动，实现高品位加工面。

安定的走丝和维护保养

关于走丝路径，对于极细线来说特别重要的下部滚轮，采用了流体静压承轴方式。

流体静压下部滚轮，是通过流体的压力来浮游支撑，不使用轴承（免去了繁杂的维护保养）。

流体静压下部滚轮和TS控制的组合，实现安定的走丝，得到高品位的加工面。

对应PA 的产品系列(PA05SM,PA20M)





机床主机（标准规格）

	机种	PA05SM	PA20M
机床主机	工件最大尺寸（长 × 宽 × 高）[mm]	500×390×145	1050×800×295
	工件允许重量 [kg]	100	1500
	台面尺寸 [mm]	500×460	780×630
	各轴移动量（X×Y×Z）[mm]	220×150×150	500×350×300
	各轴移动量（U×V）[mm]	±21×±21	±21×±21
	最大锥度 [°]	10（在板厚100mm 时）	10（在板厚 100mm 时）
	使用电极丝直径 [mm]	0.02 ~ 0.2（0.15、0.2 为选件）	0.05 ~ 0.3（0.05为选件）
	重量 [kg]	3000	4000
加工液槽	加工液箱容量 [l]	470	750
	过滤方式	纸质过滤器　2个	纸质过滤器　2个
	过滤精度 [μm]	3	3
	纯水器（离子交换树脂）[l]	20	20
	加工液冷却装置	冷却单元装置	冷却单元装置
	质量（干燥时）[kg]	350	400
综合输入	AC 三相 200/220±10% 50/60Hz 功率因子 0.9[KVA]	13.5	13.5
需要空气量	压力 [MPa]	0.5 ~ 0.7	0.5 ~ 0.7
	流量 [l/min]	75 以上	75 以上

选件

◎ 标准装备　○ 可后装选件　● 不可后装选件　× 不可使用

选件名称	PA05SM	PA20M
细丝自动供给规格（ϕ0.05）	◎	●
ϕ0.15、0.2 丝自动供给规格	●	◎
XY 轴光栅尺规格	◎	◎
UV 轴光栅尺规格	◎	◎
大角度控制（S/W）	○	○
大角度控制导丝嘴一套（H/W）	○	○
20kg 卷规格	×	○
FS5	◎	×
Digital-FS 电源	×	●
超高精度规格	●	×
自动关闭※1	×	●
离子交换树脂 20L 规格	◎	◎
高功能手控盒	◎	◎
外部信号输入输出	○	○
3 段式信号灯	○	○
时间累计器	○	○
工具包※2	○	○
垂直度计	○	○
高精度垂直度计	○	○
照明灯	◎	○
工具类（工具箱）	◎	○
夹紧夹具	◎	○
以太网连接功能	◎	◎
文件服务连接 (FTP)	◎	◎
DNC	◎	◎
指定涂装颜色	●	●

※1.工件可通过起重进行装载
※2.必须安装外部输入输出信号，报警灯和时间累计器。

放电加工机

电源及控制规格

电源及控制装置规格

对应机种		PA05SM	PA20M
电源装置规格			
电源部分	型式	W21PA5S-2	W30PA-2
	电源电路	再生型晶体管脉冲电路	
	冷却方式	完全密闭／间接空冷方式	
	极间最大电流	50A	
	电源方式	7 种 (HS,HP,MP,HL,LA,LB,LC)	
	加工电压切换	16 种	
	加工设定	18 种	
	停止时间	16 种	
	稳定电路 A	8 种	
	稳定电路 B	16 种	
	稳定电路 C	3 种	
	稳定电路 E	5 种	
	PM 控制		3 种 （M 代码 / 画面两者切换） ■ 工件材质 : 铁 ■ 仅适用于 1st 切割条件 ■ 不可以与丝经济方式同时使用
	AVR	内 藏	
	外形尺寸 [mm]	840×772×2160	500×600×1650
	重量　[kg]	400	240
控制装置规格			
控制部分	型式	W21PA5S-2	W30PA-2
	输入方式	键盘，内藏 3.5”FDD（1.44MB,720KB）、RS-232C	
	指示装置	接触式面板	
	显示器	10.4 型 TFT 彩色液晶	
	表示文字	汉字，平假名，片假名，英语，数字	
	控制方式	CNC 闭环	
	控制轴数	最大同时 4 轴	
	设定（指令）单位	X，Y，U，V···1/0.1μm	
	最小驱动单位	0.05μm	
	最大指令值	±99999.999mm	
	位置指令方式	相对／绝对值共用	
	插补功能	直线，圆弧，螺旋	
	标尺倍率	0.00001 ~ 99.999999（G 代码） 0.001 ~ 9999.999（S 代码）	
	最佳进给控制	根据极间状态，自动控制加工进给速度	
	逆轨迹后退控制	短路时返回轨迹	
	丝补偿	±99999.999mm，补偿号码　1 ~ 900、交点计算方式	
	画面基本菜单	4 种	
	自动 2 次切割	画面对话方式	
	加工条件登记	1 ~ 6999	
	程序号码指定范围	1 ~ 99999999	
	子程序	嵌套数 30	
	序列号码指定范围	1 ~ 99999	
	手动输入定位	画面输入	
	手控盒	高速、中速、低速、超低速、微动（0.001mm/0.005mm/0.0001mm）定位功能，AT 功能	
	图表	XY 平面、XY-XZ 平面、立体、台面定标、3D 模型表示、背景绘图、自动加工轨迹绘图	
	用户存储容量	100MB	
	RS-232C 接口	编码控制（包含 DC1,DC3）/ 生产线控制方式	
	保养功能	消耗量管理（时间表示）	
	适应控制	SL、CM、EM	PM、SL、CM、EM
	外形尺寸　[mm]	包括在电源部分内	546×180×346
	重量 [kg]		20

控制装置功能

年、月、日表示	参考程序块	RS232C 接口
叠加窗口功能	单程序块	图表（绘图显示）
文字列置换功能	试运行	图表（程序检查）
加工开始时刻指定功能	自动返回	图表（加工形状自动绘图）
函数演算	用户宏程序变量	图表（表面表示）
控制指令	自动定位（孔中心，端面）	补偿
角落 R	自动原点复位	坐标值读入
角落倒角	加工开始孔复位	时间读入
直线角度指令	存储运转 100MB	XY 轴独立标尺
30 秒短路停止	程序编辑	轴旋转
同时 2 轴丝校垂直	转坐标旋	保养项目检查
工件倾斜补偿	图形旋转	锥度参数自动计算
自动 2 次切割	轴交换	状态记录
简易自动 2 次切割	镜像	扩展 A.W.F 功能
程序块删除	周长计算	数据变量演算
3.5FDD	间隙补偿	报警显示
MS-DOS 数据 I/O	间距出错补偿	加工时间估计
重复定位	软限位（内外禁止）	内藏 2D-CAD/CAM
自动停电复位	丝消耗量估计	EM 控制
工件坐标（106 个）	Hybrid Pack	
SL 控制	CM 控制	
	程序号码指定	


激光加工机
系列

从最新的技术到安心的维护
只有大型综合厂家才具备的全面支持系统

三菱激光是发振器　加工机主机　数控装置等，全部是三菱电机自行制造。全部自行配套可以令用户更放心售后服务。



加工能力

发振器	材质	辅助气体	板厚（mm）2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30
ML40CF-R	碳钢(JIS SS400)	氧气	
	不锈钢(JIS SUS304)	氮气	使用f190.5mm（f7.5英寸）透镜时
		氮气	使用f254mm（f10英寸）透镜时（选择配置）
	铝合金(JIS A5052)	空气	
		氮气	
ML60CF-R	碳钢(JIS SS400)	氧气	
	不锈钢(JIS SUS304)	氮气	使用f190.5mm（f7.5英寸）透镜时
		氮气	使用f254mm（f10英寸）透镜时
	铝合金(JIS A5052)	空气	
		氮气	

※ 上记加工能力表的记载值是特定条件下的能力，验收条件以规格书为准。
※ 即使被加工物是同一规格的材料，也会因表面状态或含有成分的不同，导致加工性能　加工品质出现差异。
※ 加工形状的不同也会引起加工性能　加工品质出现差异。
※ 关于碳钢（JIS SS400）t19mm以上的板厚，上表记载的是使用中部钢板制造的LS材料（激光加工专用钢板）时的能力。

激光加工机

加工机规格

型号			ML3015NX
移动方式			飞行光路（X轴，Y轴光移动）
控制方式			X-Y-Z同时3轴（Z 轴可以仿形控制）
各项指标·性能	最大工件尺寸（mm）		3,050 X 1,525
	工件台承载重量（kg）		约1,000
	工件支持部高度（从地面开始）（mm）		850
	交换工作台		有
	行程	X轴（mm）	3,200
		Y轴（mm）	1,600
		Z轴（mm）	150
	速度	最高定位速度（m/min）	最大120（手动时最大48）
		最大加工定位速度（m/min）	60
	精度	定位精度（mm）	0.05/500（X,Y轴）、0.1/100（Z轴）
		重复定位精度（mm）	±0.01（X,Y轴）
	加工头		自动焦点预先设置加工头
可配置的发振器			ML40CF-R,ML60CF-R
所需功率	电源容量（加工机单体）（KVA）		8
	综合容量（加工机系统）（KVA）		与ML40CF-R组合时96,与ML60CF-R组合时142
机器净重（kg）	加工机本体（不包括发振器）		约10,000
	交换工作台部分		约2,300

发振器规格

型号		ML40CF-R	ML60CF-R
激励方式		SD（Silent Discharge）激励三轴直交型	
激光输出功率特性	额定输出功率（W）	4,000	6,000
	光模	低次模（TEM01*主成份）	
	输出功率稳定度（%）	±1以下（输出功率控制时，对额定输出功率）	
	输出功率可变范围（%）	0-100	
激光气体组成		CO2:CO:N2:He=8:4:60:28	
激光气体消费量（liter/hr）		约3	约4.5
所需功率（发振器单体）（KVA）		63	90
外形尺寸（mm）		2,500 X 800 X 1,810	3,350 X 800 X 1,985
重量（kg）		约2,200	约3,000
附属机能		光闸，可视激光装置，高速能量传感器是标准配置	

水冷冷却装置规格

型号	LCU20WIX	LCU30WIX
可配置的发振器	ML40CF-R	ML60CF-R
电源容量（冷却装置单体）（KVA）	25	44
冷却能力（KW）	60	90
外形尺寸（mm）	2,350 X 672 X 1,780	2,050 X 1,600 X 1,750
机器净重（kg）	约1,000	约1,300

控制装置规格

型号	LC30B
CPU	64位
表示装置	15型TFT
英盘装置用户记忆容量	10GB
程序记忆容量	标准 5,000m（约2MB），程序登记条数400条
程序输入方式	画面上编制，USB(Ver1.1)
运转方式	存储器运转，HD直接运转

激光加工机

LV系列 二氧化碳二维激光加工机

真正意义上的高速、高效与高性能，满足对生产效率的高要求

LV是超越了狭义上"高速度"的激光加工机。保证持续生产的高稳定性技术，适合操作者使用的人性化操作界面，超越以往机型的超高速进给，全面追求设备的高效率。真正的高速性能，实现用户的愿望–追求高效率。

■【高生产率】具备压倒性优的高速性能

采用了高精度的齿轮和齿轨，并结合最新的控制技术，实现了薄板的超高速切断。在切断碳钢中厚板方面是采用了瞬间穿孔机能，并配合最新的加工技术，实现了真正意义上的高速切断。并且LV系列配备了快速交换工作台(标准配置)把LV的生产效率推向最新的高度。

■【稳定性】令用户放心使用的高稳技术

本公司独自拥有的光束安定装置使整个加工领域内的光束都保持一致。全工作台内实现高品质的稳定加工。进而以PG控制为代表的各种加工控制技术也支持稳定的加工。

■【安全　舒适的工作环境】对设备运行安全性的无限追求

从机器的使用简便性到工厂内的环境及安全都进行彻底的追求。标准配置的整体保护罩(带电动升降式安全门)、既有操作的方便性，又能确保高度的安全性。本公司独自开发的加工头和指导画面，可以使初学者也能很容易的操作。



加工能力表

发振器	材质	辅助气体	板厚（mm） 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
ML40CF-R (附光束最适当化单元)	碳钢（JIS SS400）	氧气	
	不锈钢（JIS SUS304）	标准氮气	
		高压氮气	
	铝合金（JIS A5052）	标准空气	
		高压空气	
		高压氮气	
ML20CF3	碳钢（JIS SS400）	氧气	
	不锈钢（JIS SUS304）	标准氮气	
		高压氮气	
	铝合金（JIS A5052）	标准空气	
		高压空气	

※上记加工能力表的记载值是特定条件下的能力，验收条件以规格书为准。
※即使被加工物是同一规格的材料，也会因表面状态或含有成分的不同，导致加工性能·加工品质出现差异。
※加工形状的不同也会引起加工性能·加工品质出现差异。
※关于碳钢（JIS SS400）t19mm以上的板厚，上表记载的是使用中部钢板制造的LS材料（激光加工专用钢板）时的能力。

加工机规格

项目			规格		
型号			ML2512LVP	ML3015LVP	ML3718LVP
移动方式			飞行光路（3轴光移动）		
控制方式			X-Y-Z同时3轴（Z轴可以仿形控制）		
各项指标·性能	最大工件尺寸（mm）		2440 X 1220	3050 X 1525	3660 X 1830
	工作台承载重量（kg）		445	690	995
	工件支持部高度（从地面开始）（mm）		850		
	交换工作台		有		
	行程	X轴（mm）	2500	3100	3700
		Y轴（mm）	1250	1550	1850
		Z轴（mm）	120		
	速度	最高定位速度（m/min）	最大85（X,Y单轴）（可以3阶段设置100%、任意、10% 。任意：可以在0~100%的范围内设置）		
		最大加工定位速度（m/min）	30		
	精度	定位精度（mm）	0.050/500（X,Y轴）、0.1/100以下（Z轴）		
		重复定位精度（mm）	±0.010（X,Y轴）		
	加工头（加工透镜）（mm）		Φ50.8｛Φ2.0″ ｝X f190.5｛f7.5″ ｝		
可配置的发振器			ML20CF3、ML40CF-R		ML40CF-R
所需功率（KVA）			8		13
机器净重（kg）	加工机本体（不包括发振器）		约7700	约8900	约10800
	交换台部分		约1500	约1800	约4000

发振器规格

项目		规格	
型号		ML20CF3	ML40CF-R
激励方式		SD（Silent Discharge）激励三轴直交型	
激光输出功率特性	额定输出功率（W）	2000	4000
	脉冲峰值输出功率（W）	3000	5000
	光模	低次模（TEM01*主成份）	
	输出功率稳定度（%）	±1以下（输出功率控制时，对额定输出功率）	
	输出功率可变范围（%）	0~100	
激光气体组成		CO_2:CO:N_2:He=8:4:60:28	
激光气体消费量（L/Hr）		2	3
所需功率（发振器单体）（KVA）		33	63
外形尺寸（mm）		2040 X 505 X 1710	2500 X 600 X 1810
重量（kg）		约1200	约2200
附属机能		光闸，可视激光装置，高速能量传感器是标准配置	

冷却装置

项目		规格	
可配置的发振器		ML20CF3	ML40CF-R
水冷式冷却装置	型号	LCU10WIX	LCU20W
	所需功率（KVA）	18	25
	外形尺寸（mm）	1790 X 670 X 1720	2344 X 670 X 1720
	机器净重（kg）	约800	约 1200
空冷式冷却装置	型号	LCU15AX	LCU25A
	所需功率（KVA）	24	35
	外形尺寸（mm）	3106 X 900 X 2075	4105 X 1228 X 2110
	机器净重（kg）	约1100	约2200

控制规格（标准机能的代表例）

重试机能	出错帮助画面	图形自动按比例显示	调整加工条件	输入方式：屏幕上直接编辑，3.5英寸软盘，电脑连接，网络（选择配置）
返回加工开始点机能	加工准备画面	激光专用命令	一键式返回第二，第三原点	
返回加工再开点机能	提取多数个画面	自动关闭电源	文字列一次性置换	
转角控制机能	保养指导画面	电话回线通报IF	显示屏：10.4TFT	
斜坡控制	图形缩放·镜像效果	保存加工条件	硬盘容量：2GB	
校正工件位置机能	图形旋转	搜索加工条件	内存容量：约2MB	

这是超越标准的基准，三菱HV，诞生！

返回激光加工的圆点，造型符合使用者要求的HV。性能改善是当然的，彻底的成本管理和加工的高效率化，现在作为混合驱动型激光加工机已经登上了最高的舞台。那是超越了单纯标准的全新机器的基准。现在，HV和激光加工的新时代同时开始。

■ 卓越的加工性能

辅助气体流量最适化的最新加工技术和光束品质的提高，升级了中厚板的加工能力，三菱独自的Super HP控制，大幅度改善了高速加工时的加工精度。

■ 高效的生产能力

从对中心和对焦点的操作开始到加工结束，操作的开始瞬间就能感受到舒适性。缩短加工前后的时间，降低加工停止的时间，对应短交货期的加工。

■ 优良的性价比

最适当的喷嘴设计，降低了运转成本，驱动系统采用长寿命零件，标准装备了用户能够很容易的进行维护保养的辅助机能，降低了保养成本。



加工能力表

发振器	材料	辅助气体	2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26
ML20CF2	磁钢(SS400)	氧气	
	不锈钢(SUS304)	氮气	
		高压氮气	
	铝(A5052)	空气	
		高压空气	
		高压氮气	
ML40CF-R	磁钢(SS400)	氧气	
	不锈钢(SUS304)	氮气	
		高压氮气	f190.5mm透视(7.5″)
			f1254mm透视(10″)
	铝(A5052)	空气	
		高压空气	
		高压氮气	

※此表的数值是特定条件下的能力，验收条件要按照规格书执行。
※被加工物即使是同一规格品，也会因为表面状态或含有的成分而影响加工性能和品质。
※加工形状也影响加工性能和品质。＊关于碳钢（SS400）t19mm以上的厚板，本表记载的是使用中部制钢生产的LS材（激光切断用钢板）。

激光加工机

加工机规格

项目		规格			
型号名称		ML2512HV	ML3015HV	ML2512HVP	ML3015HVP
移动方式		混合方式（X轴：工作台移动，Y轴：光移动）			
控制方式		X-Y-Z同时3轴（Z轴也可以仿形控制）			
对象工件尺寸（mm） ※1		2440 X 1220 X 16	3050 X 1525 X 16	2440 X 1220 X 19	3050 X 1525 X 19
行程	X轴（mm） ※2	2500（+150）	3100（+150）	2500（+150）	3100（+150）
	Y轴（mm）	1250	1550	1250	1550
	Z轴（mm）	300		230	
速度	快速进给速度（m/min）	最大50（100%，任意，10%三阶段设定）（任意：可以设定的范围0~100%）			
	加工进给速度（m/min）	最大30			
精度	定位精度（mm） ※3	0.010/500（X，Y轴）			
	重复定位精度（mm）	±0.005（X，Y轴）			
加工气体压力转换装置		无阶段转换（有效范围0.02~0.65MPa）			
加工气体种类转换装置		3种转换			
加工头		镜筒式手动预先设置焦点加工头			
适用的发振器		ML20CF3·ML40CF-R			
输入电源（KVA）		5		10	
重量（kg）		约7600	约9600	约9100	约11,400

※1 对象工件尺寸是表示工件升降机的能力。加工能力根据选择的发振器来确定。
※2 加工范围是没有括号的行程。（+150）仅限于上下料和维护时使用。
※3 精度是指加工机的机械精度，不是指切断的工件精度（加工精度）。加工精度随材质，板厚，加工速度等而变化。

发振器规格

项目		规格	
型号名称		ML20CF3	ML40CF-R
激发方式 光模		3轴正交式气流无声放电 低阶（TEM_{01^*}主要成分）	
激光输出特性	额定输出功率（W）	2000	4000
	脉冲峰值输出功率（W）	3000	5000
	输出功率稳定度（%）	±1以下（输出功率控制时，对额定功率）	
	输出功率可变范围（%）	0~100	
激光气体的组成		CO_2:CO:N_2:He=8:4:60:28	
激光气体消费量（升/小时）		2	3
输入电源（KVA）		33	63
外形尺寸（mm）		2040 X 505 X 1710	2500 X 800 X 1810
重量（kg）		约1200	约2200

项目		规格	
适用的发振器		ML20CF3	ML40CF-R
水冷式冷却装置	型名	LCU10WIX	LCU20WX
	输入电源（KVA）	18	25
	外形尺寸（mm）	1790 X 670 X 1720	2344 X 670 X 1720
	重量（kg）	约800	约1200
空冷式冷却装置	型名	LCU15AX	LCU25AX
	输入电源（KVA）	24	35
	外形尺寸（mm）	3106 x 900 x 2075	4105 x 1228 x 2110
	重量（kg）	约1100	约2200

从立体成型品的切割加工到焊接加工...

三菱电机有丰富多彩的产品阵容来对应各种各样的用途

■ 一点指向式 VZ1系列

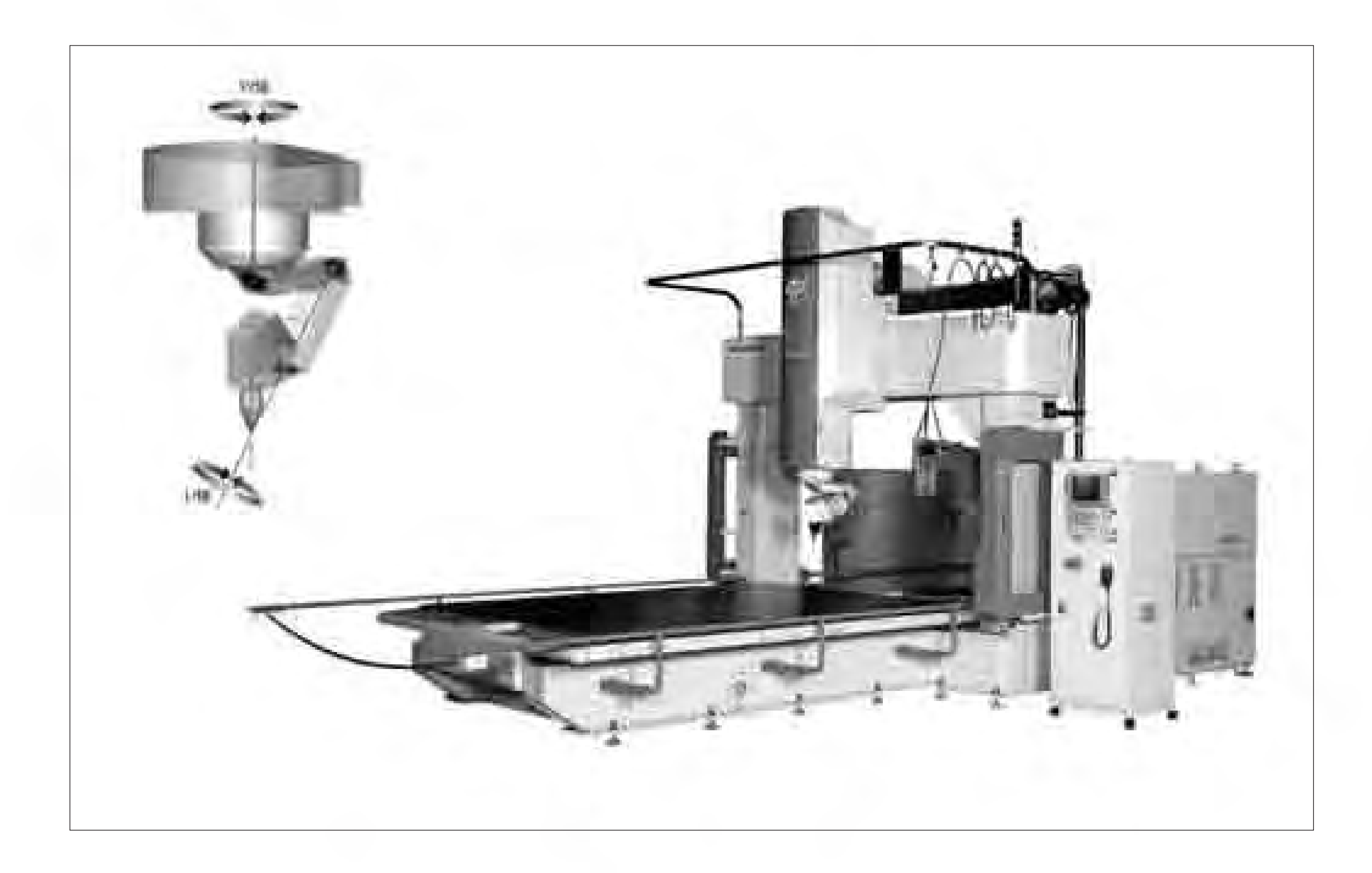
已经设置一点指向式激光加工机的客户

适用于以立体成型品的切割加工为主体的客户

想缩短加工时间的客户

加工范围优先的客户





加工机规格

型名		ML2015VZ1	L3122VZ1
移动方式		垂直交差方式	
加工头结构		一点指向型	
聚光透镜的焦点距离		f127mm｛f5″ ｝	
控制轴数		X-Y-Z-W-U同时5轴控制	
可加工的最大工件尺寸（mm）		2030 X 1520 X 600	3100 X 2200 X 850
平板加工的工件尺寸（mm）	最大加工件尺寸	2030 X 1520 ※	3100 X 2200*
	规格材尺寸	2000 X 1000	3048 X 1524
行程	[X,Y,Z]（mm）	2030 X 1520 X 600	3100 X 2200 X 850
	[W,U]（° ）	W ± 360,U: ± 180	
最大空走速度	[X,Y,Z]（m/min）	单轴:X,Y:35,Z:25 [3阶段设定]	
		连动:X,Y:50,Z:25 [3阶段设定]	
	[W,U]（° /s）	最大180 [3阶段设定]	
最大加工空走速度	[X,Y,Z]（m/min）	25	
	[W,U]（° /s）	180	
反复精度（mm）		± 0.015	
仿形控制方式		先端独立仿形，3轴NC仿形〈转换式〉	
加工平台承重（kg）		950	2000
通过线（mm）		650	
外形尺寸 [宽 X 长 X 高]（mm）		2732 X 5646 X 3650	3412 X 7805 X 4100
总重量（kg）		约6500	约8000
适合发振器		ML2513D，ML20CF2	

※加工表中最大尺寸工件时，不能使用标准附件的 [工件夹具]，[定位栓]，[工件支承单元]。所以请贵公司制作工件支承。

加工能力表

材质（加工气体）板厚（mm） / 发振器	SS400（氧气切断） 2 4 6 8 10	SUS304（氧气切断） 2 4 6 8	SUS304（氮气切断） 1 2 3 4	A5052（空气切断） 1 2 3 4 5
ML20CF3				

从立体成型品的切割加工到焊接加工...

三菱电机有丰富多彩的产品阵容来对应各种各样的用途

■ 偏置式VZ2系列

已经设置偏置式激光加工机的客户

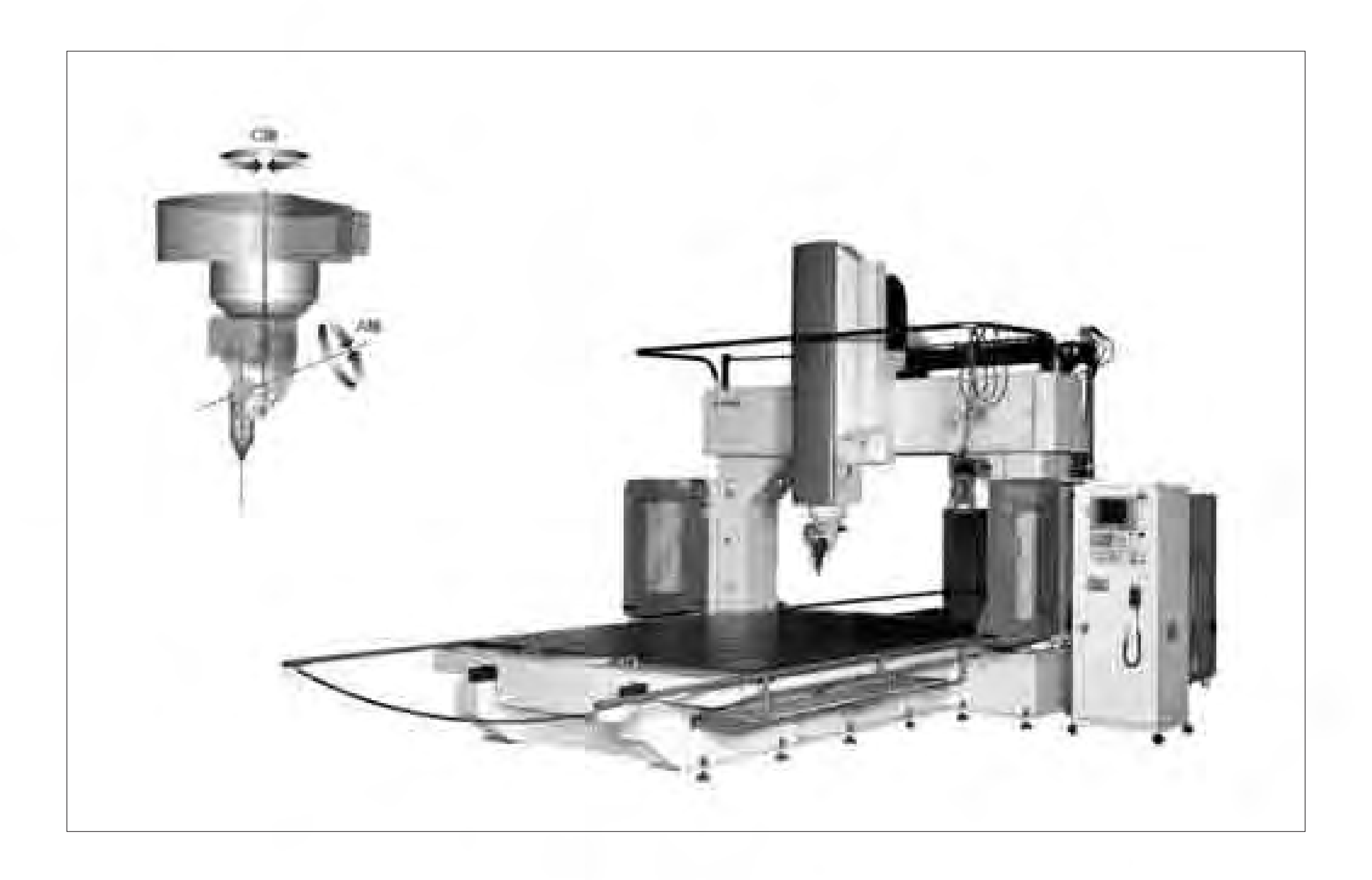
深凹陷工件加工多的客户

考虑三维焊接的客户 ※1

也考虑厚板平板切割的客户 ※2

※1，2准备了最适合的选择配置。





激光加工机

加工机规格

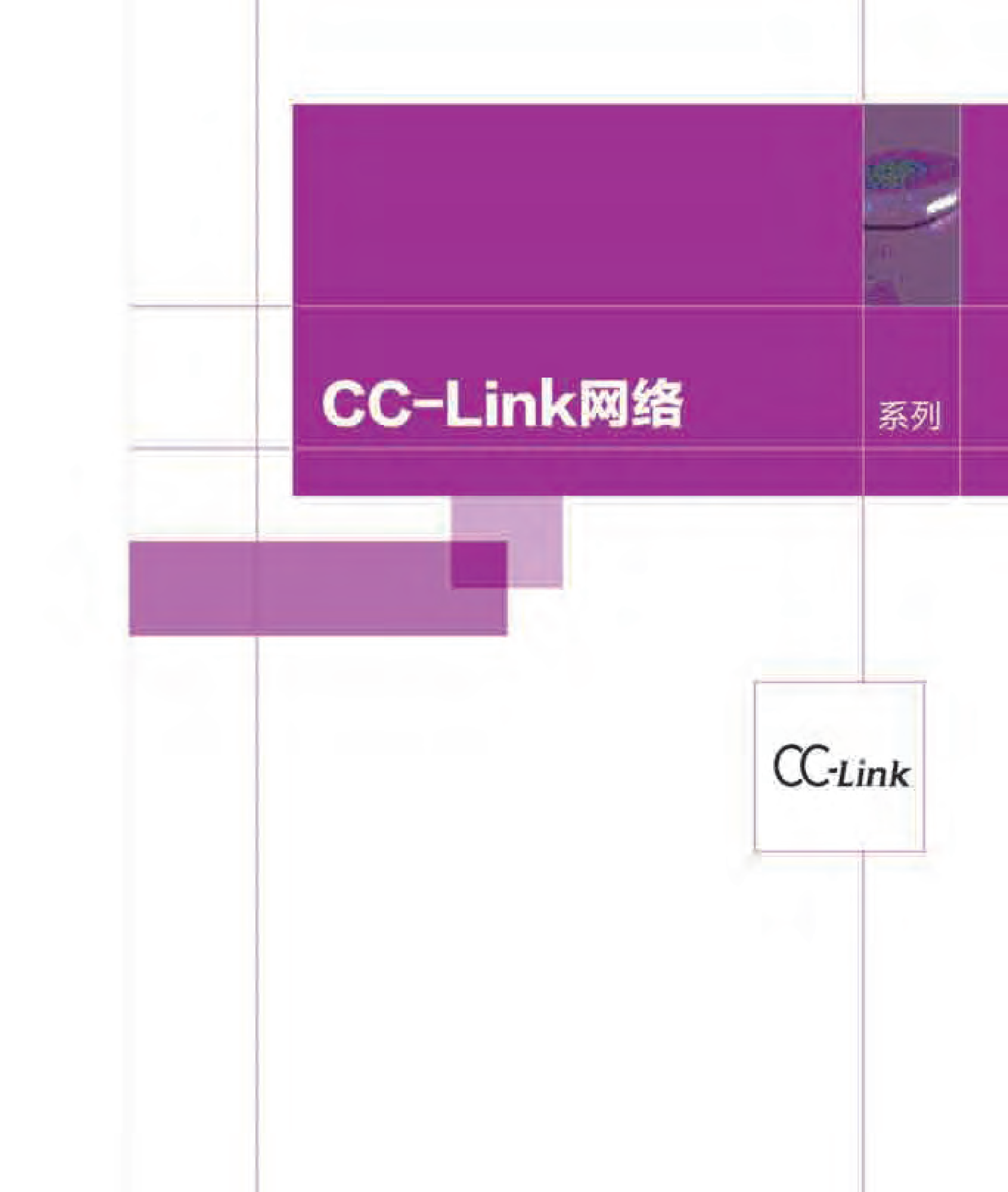
型名		ML2015VZ2	ML3122VZ2
移动方式		垂直交差方式	
加工头结构		偏置型	
聚光透镜的焦点距离		F190.5mm｛f7.5″ ｝	
控制轴数		X-Y-Z-C-A同时5轴控制	
可加工的最大工件尺寸（mm）		1530 X 1020 X 600	2600 X 1700 X 600
平板加工的工件尺寸（mm）	最大工件尺寸	2030 X 1420*1	3100 X 2100 ※1
	规格材尺寸	2000 X 1000*2	3048 X 1524 ※2
行程	[X,Y,Z]（mm）	2030 X 1520 X 850	3100 X 2200 X 850
	[W,U]（° ）	C ± 360,A: ± 180	
最大空走速度	[X,Y,Z]（m/min）	单轴:X,Y:35,Z:25 [3阶段设定]	
		连动:X,Y:50,Z:25 [3阶段设定]	
	[W,U]（° ）	最大180〈3阶段设定〉	
最大加工空走速度	[X,Y,Z]（m/min）	20	
	[W,U]（° ）	180	
反复精度（mm）		± 0.015	
仿形控制方式		3轴NC仿形	
加工平台承重（kg）		950	2000
通过线（mm）		650	
外形尺寸 [宽 X 长 X 高]（mm）		2732 X 5646 X 3650	3412 X 7805 X3650
总重量（kg）		约6500	约8000
可搭载的发振器		ML20CF3；ML40CF-R	

※1加工表中最大尺寸工件时，不能使用标准附件的［工件夹具］，［定位栓］，［工件支承单元］。所以请贵公司制做工件支承。请注意，实施上记加工的情况下，在最大行程时，加工头先端（加工点）会超出工作台的范围。
※2表记中［规格材尺寸］是使用标准附件的［工件夹具］，［定位栓］，［工件支承单元］时的加工范围。

加工能力表

材质（加工气体） 板厚（mm） / 发振器	SS400（氧气切断） 2 4 6 8 10 12 14	SUS304（氧气切断） 2 4 6 8 10 12	SUS304（氮气切断） 1 2 3 4	A5052（空气切断） 1 2 3 4 5 6
ML20CF3				
ML40CF-R				

激光加工机

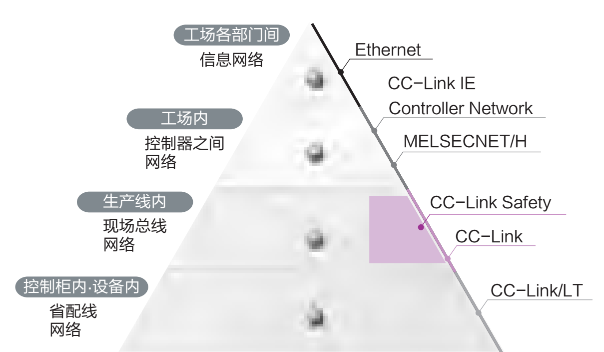

CC-Link网络
系列
CC-Link

CC-Link网络

进一步开拓FA网络的未来,实现无缝的系统。致力与满足用户整体要求的三菱电机产品。

本着三菱电机的一贯设计思想，我们的产品能够整体支持从办公室到生产现场的无缝网络结构的构筑。
“Ethernet”、“MELSECNET/H”、获得了SEMI认证的起源于日本并且成为世界标准的现场网络“CC-Link”、继承了CC-Link的设计思想的新一代的省配线的网络“CC-link/LT”。
通过这些灵活的组合，我们不断地为用户提供最佳的FA网络环境。

在确保了开放性的多样化的网络中，
以无缝的方式将FA各个层次一体化。



“生产线内”现场总线网络 CC-Link

就是指同时进行控制和信息处理的高速现场总线网络。具备了高速并且稳定的输入输出应答、自由程度很高的扩展性能。由于具备了这方面的优势性能，所以获得了SEMI的认证。作为起源于日本，成为了世界标准的开放的现场网络，兼备了切实的使用绩效以及用户的充分信任。

- 高达10Mbps的高速度通信
- 远程输入输出(RX、RY):各8192点
  远程寄存器　(RWw):2048字
  　　　　　　(RW r):2048字
  　　　　　　(使用CC-Link Ver2.0的情况)
- 对应多厂商的产品

“控制柜内.设备内”省配线网络 CC-Link/LT

就是指将繁复的连线操作，误接线等从现场解放出来的控制柜内.设备内的省配线网络。CC-Link系列产品在保持了一贯的开放性、高速度、抗干扰性的同时，还通过简单的设定、简单的施工方法等特点、大幅度减少了用户的接线工作量。

- 使用专用的连接器，施工简单
- 通过使用点数模式(4点、8点、16点)，能够有效地利用I/O点数。
- 最大链接点数在16点模式下达到1024点

100/10Mbps
Ethernet
CC-Link IE Controller Network
Max.1Gbps
Web服务器单元
Max.25Mbps
MELSECNET/H
可以通过网络进行维护。
因特网／局域网
CC-Link Max.10Mbps
SSCNET
CC-Link Safety Max.10Mbps
CC-Link/LT Max.2.5Mbps
CC-Link/LT Max.2.5Mbps
CC-Link/LT Max.2.5Mbps

“工厂部门之间”信息层网络
Ethernet

就是指在最上位的网络中，灵活使Ethernet。通过收集和管理各种各样的生产信息，来实现高效化的生产。

“工厂内”控制器层网络
CC-Link IE Controller Network

CC-Link IE是基于以太网整合网络概念的控制层网络。除了传送控制数据外，CC-Link IE控制层网络能在开放式无缝网络环境下高速处理维护、诊断、软元件设施内海量信息。

“工厂内”控制器之间的网络
MELSECNET/H

就是指连接制造设备的控制网络。由于采用了高速度通信和大容量的数据链接设备，与机械设备的运行和动作有直接关系的数据，可以在控制设备之间进行实时的通信。

“生产线内”安全领域网络
CC-Link Safety

CC-Link Safety作为安全领域网络，能防止生产现场的风险。减少布线使系统具有更高可靠性，并利用RAS功能增强传输可靠性，实现最快10Mbps高速通讯。

能够使用户放心、满意的，为您提供构筑网络方面完善的技术支持。

通过支持海外生产“三菱全球FA中心”和覆盖日本国内的国内服务网点，加上可以为技术人员提供培训的“三菱全球FA技术中心（FATEC）”等手段，我们对以CC-Link、CC-Link/LT为首的FA网络的最佳进行全面的技术支持。


客户服务

客户服务

销售和服务网络

FA中心和维修站网络，为您提供高效可信赖的支持与服务，请联系您最近的FA中心。

营业网点

三菱电机自动化（上海）有限公司
地址：上海市南京西路288号创兴金融中心17楼
邮编：200003
电话：86-21-2322-3030　传真：86-21-2322-3000
PLC HMI SV INV LVS CNC ROBOT EDM LASER

北京分公司
地址：北京市东城区建国门内大街18号恒基中心办公楼第一座9楼
邮编：100005
电话：86-10-6518-8830　传真：86-10-6518-8030
PLC HMI SV INV LVS CNC

天津分公司
地址：天津市河西区友谊路50号友谊大厦B区2门801-802室
邮编：300061
电话：86-22-2813-1015　传真：86-22-2813-1017
PLC HMI SV INV CNC EDM

广州分公司
地址：广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室
邮编：510335
电话：86-20-8923-6730　传真：86-20-8923-6715
PLC HMI SV INV LVS

深圳分公司
地址：深圳市福田区金田南路大中华国际交易广场25层2512-2516室
邮编：518034
电话：86-755-2399-8272　传真：86-755-8218-4776
PLC HMI SV INV CNC EDM

成都分公司
地址：成都市人民南路二段18号川信大厦23楼C-1座
邮编：610016
电话：86-28-8619-9730　传真：86-28-8619-9805
PLC HMI SV INV LVS CNC

大连分公司
地址：大连经济技术开发区东北三街5号
（三菱电机大连机器有限公司内）
邮编：116600
电话：86-411-8765-5951　传真：86-411-8765-5952
PLC HMI SV INV EDM

南京分公司
地址：南京市中山东路90号华泰大厦18楼S1座
邮编：210002
电话：86-25-8445-3228　传真：86-25-8445-3808
PLC HMI SV INV

东莞分公司
地址：东莞市长安镇锦厦路段镇安大道聚和国际机械五金城C308室
邮编：523852
电话：86-769-8547-9675　传真：86-769-8535-9682
EDM

西安分公司
地址：西安市碑林区南二环西段21号华融国际商务大厦A座16F
邮编：710061
电话：86-29-8230-9930　传真：86-29-8230-9630
PLC HMI SV INV

沈阳分公司
地址：沈阳市沈河区团结路9号华府天地第5幢1单元14层6号
邮编：110013
电话：86-24-2259-8830　传真：86-24-2259-8030
PLC HMI SV INV

三菱电机自动化（上海）有限公司





北京　沈阳　大连　天津　南京　上海　西安　成都　东莞　深圳　广州

总公司
分公司
FA中心
生产基地

FA中心

上海
地址：上海市黄浦区新昌路80号智富广场4楼
邮编：200003
电话：86-21-2322-3030　传真：86-21-2308-2800
PLC HMI SV INV CNC ROBOT

天津
地址：天津市河西区友谊路50号友谊大厦B区2门801-802室
邮编：300061
电话：86-22-2813-1015　传真：86-22-2813-1017
PLC HMI SV INV CNC

北京
地址：北京市东城区建国门内大街18号恒基中心办公楼第一座908楼
邮编：100005
电话：86-10-6518-8830　传真：86-10-6518-3907
PLC HMI SV INV CNC

广州
地址：广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室
邮编：510335
电话：86-20-8923-6730　传真：86-20-8923-6715
PLC HMI SV INV

PLC	可编程控制器	SV	交流伺服	EDM	放电加工机
INV	变频器	LVS	配电控制产品	ROBOT	机器人
HMI	人机界面	CNC	数控装置	LASER	激光加工机

三菱电机自动化技术支持热线 400-821-3030

聆听第一现场客户声音
提供快捷、专业的一站式技术支持
为使客户满意，我们倾尽全力
One Stop Support

■ 服务时间：
周一至周五9：00~17：00（法定节假日除外）

■ 网络支持：
http://www.meas.cn



三菱电机客服架构示意图

One Stop Support
客户
Call center

服务机种

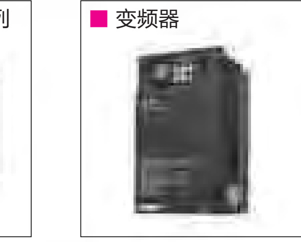
■ Q/A系列中大型PLC



■ 人机界面GOT系列



■ 变频器



■ FX系列小型PLC



■ 伺服及运动控制器、定位系统



门户网站/www.meas.cn

您知道MEAS的含义吗？
M – mitsubishi　三菱
E – electric　电机
A – automation　自动化
S– Shanghai　上海
更方便记忆，更容易输入。

培训资讯

■培训课程查询
■培训资料申请
■培训地介绍
■在线报名 FATEC
■在线学习elearning



渠道资讯

■代理商查询
■代理商认证
■相关代理商公告



新闻资讯

■公司动态
■活动预告
■新品发布
■教育合作项目动态
■公告及声明



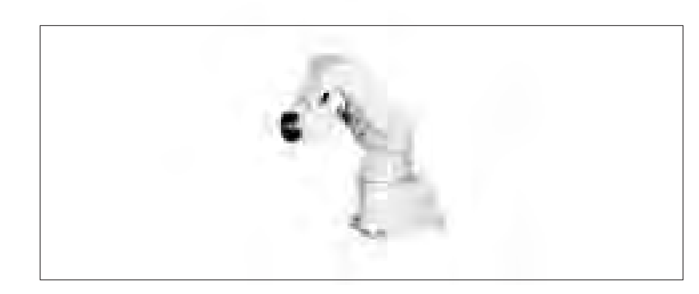
技术交流

■MELSOFT ID申请
■FA Express三菱通讯
■联系方式查询
■招贤纳士



产品资讯

■产品介绍
■技术参数
■相关下载
■软件下载
■停产信息



功能版块

■常见问题
■典型应用
■应用案例
■技术论坛



更多精彩，更多内容，尽在MEAS。
获得更权威更专业的三菱资讯，请访问三菱电机自动化（上海）有限公司门户网站。

高度灵活、经济省时的网上培训系统

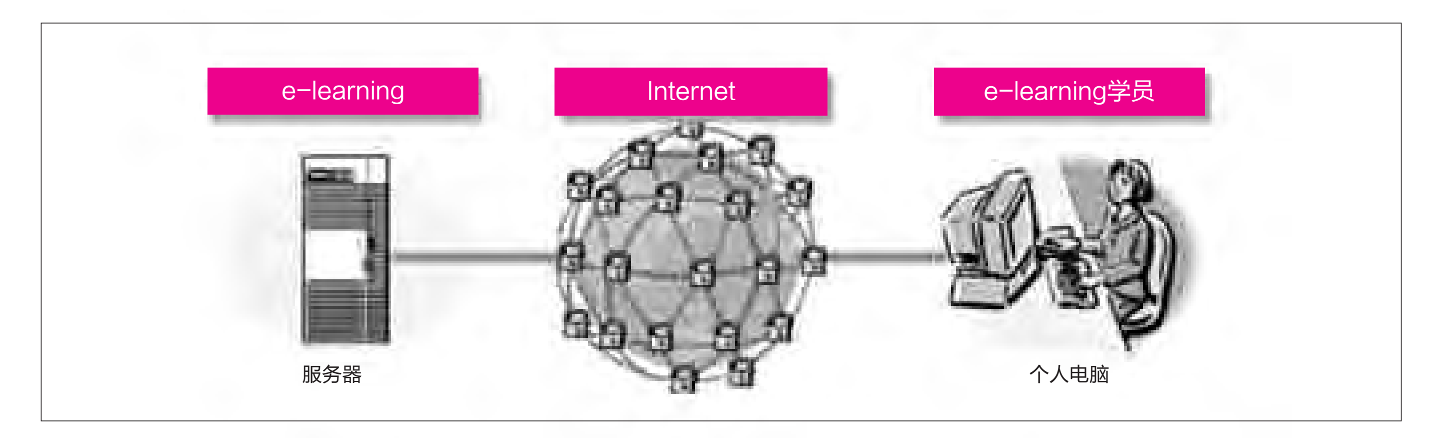
电脑，学习和网络结合在一起就形成了网上学习，三菱电机推出的e-learning网上培训系统就是这样一种以电脑和网络为中心的技术教育系统。这使客户根据自身的需要灵活安排学习时间和学习进度成为可能。

以往三菱电机实行的是单一的定期培训的方式，在上海、北京等地的FA中心定期举行各类基础及应用技术培训。有的客户虽然对三菱电机自动化的技术非常感兴趣，但是苦于工作繁忙，而就近又无培训中心，或较高的差旅费限制了培训次数…三菱电机全新推出的e-learning网上免费课程就可以轻松解决以上所有问题！

三菱电机e-learning网上课程主要以掌握各种产品的基础知识和使用方法为核心内容，以网络为渠道，将帮助客户更好地了解及使用三菱电机的FA产品，使客户方便及时地获取其所需要的产品信息。

三菱电机培训中心现通过e-learning网上培训和FATEC定期培训相结合的方式，满足各类客户的培训需求：客户可以采用循序渐进的方法，先通过e-learning网上免费培训从产品入门开始学习，对于已掌握了相关产品知识，需要学习实践应用技术的客户也可以直接参加FATEC定期收费培训。

我们的目标是为每一个用户提供高质量专业化的自动化技术培训!



三菱电机e-learning网上培训的优势

- ■免费学习所有内容，考试合格后可下载电子版培训证书。
- ■课程种类丰富，可自由选择学习内容。
- ■随时随地上网学习，学习进度可自行安排。
- ■具有在线答疑、学员论坛等工具，可以及时解答学员在学习中遇到的问题。
- ■操作简单，注册成功获得学员密码后即可进入培训系统进行学习。



MEMO



三菱电机自动化(上海)有限公司

上海: 上海市南京西路288号创兴金融中心17F 邮编: 200003 电话: (021) 2322 3030 传真: (021) 2322 3000
北京: 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼第一座908室 邮编: 100005 电话: (010) 6518 8830 传真: (010) 6518 8030
成都: 成都市人民南路二段18号川信大厦23楼C-1座 邮编: 610016 电话: (028) 8619 9730 传真: (028) 8619 9805
深圳: 深圳市福田区金田南路大中华国际交易广场25层2512-2516室 邮编: 518034 电话: (0755) 2399 8272 传真: (0755) 8218 4776
大连: 大连经济技术开发区东北三街5号 邮编: 116600 电话: (0411) 8765 5951 传真: (0411) 8765 5952
天津: 天津市河西区友谊路50号友谊大厦B区2门801-802室 邮编: 300061 电话: (022) 2813 1015 传真: (022) 2813 1017
南京: 南京市中山东路90号华泰大厦18楼S1座 邮编: 210002 电话: (025) 8445 3228 传真:(025) 8445 3808
西安: 西安市南二环西段21号华融国际商务大厦A座16-F 邮编: 710061 电话: (029) 8230 9930 传真: (029) 8230 9630
广州: 广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室 邮编: 510335 电话: (020) 8923 6730 传真: (020) 8923 6715
东莞: 东莞市长安镇锦厦路段镇安大道聚和国际机械五金城C308室 邮编: 523852 电话: (0769) 8547 9675 传真: (0769) 8535 9682
沈阳: 沈阳市沈河区团结路9号华府天地第5幢1单元14层6号 邮编: 110013 电话: (024) 22598830 传真: (024) 22598030
http://www.meas.cn

MEAS PRODUCTS CATALOG(0808)